EMIGRAPH

version 1.0

Code 906120294

CHAUVIN ARNOUX

LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE LOGICIEL

SOMMAIRE

Page

- AVERTISSEMENTS 3
- ETAT DE LIVRAISON 4
- LISEZ MOI 4

- PRÉSENTATION LOGICIEL 5
- CONFIGURATION MATÉRIELLE 5
- INSTALLATION LOGICIEL 5
- CONNEXION PC/C.A 43 6

1 - UTILISATION DU LOGICIEL 7

1.1 DÉMARRAGE 7
1.2 MENUS DEROULANTS 7
1.2.1 ORGANIGRAMME 7
1.2.2 ACCES COMMANDES 8
1.3 ACQUISITION DE DONNÉES 9
1.4 VISUALISATION DES COURBES 9
1.5 QUITTER LE LOGICIEL 9
1.6 MESSAGES 9

2 - DESCRIPTIF DES COMMANDES 10

2.1 COMMANDES DU MENU FICHIER 11
2.2 COMMANDES DU MENU TRANSFERT 15
2.4 COMMANDES DU MENU SORTIE 21
2.3 COMMANDES DU MENU GRAPHE 26
2.5 COMMANDES DU MENU CONFIG 32
2.6 COMMANDES DU MENU QUITTE 38

English ***P.40***
Deutsch ***P.78***

AVERTISSEMENTS

DROITS D'AUTEUR

Ce logiciel bénéficie de la protection légale accordée aux logiciels en matière de droit d'auteur et tous les droits sont réservés. Ce logiciel, ainsi que sa documentation, ne peuvent être copiés, photocopiés, reproduits (même partiellement), traduits ou enregistrés sans le consentement écrit préalable de CHAUVIN ARNOUX.

De ce fait, il convient de traiter ce logiciel précisément de la même manière qu'un livre et donc, à tout instant, il est utilisé par une personne au plus. Le copyright est violé lorsque deux ou plusieurs personnes utilisent au même moment ce logiciel sur deux ordinateurs ou postes de réseau différents.

Vous êtes tenus de respecter ou de faire respecter ce droit.

SUPPORT DU LOGICIEL

Le logiciel que vous avez acheté contient deux jeux de disquettes 3"1/2 et de 5"1/4; vous ne pouvez utiliser que l'un de ces deux jeux. Vous ne pouvez utiliser l'autre disquette sur un autre ordinateur ou réseau d'ordinateurs sauf s'il s'agit d'une cession ou toute autre utilisation accordée expressément par CHAUVIN ARNOUX.

LIMITE DE RESPONSABILITE

L'état actuel des recherches en la matière ne nous permet pas de reproduire des logiciels exempts de fautes. De ce fait, CHAUVIN ARNOUX ne consent aucune garantie explicite ou implicite concernant le logiciel ou l'utilisation de ce dernier, y compris toute garantie se rapportant à sa convenance à un usage particulier. En aucun cas CHAUVIN ARNOUX ne pourra être tenu responsable de quelconques pertes ou dommages directs ou indirects, résultant de l'utilisation de ce logiciel ou de l'impossibilité d'utiliser ce dernier ou son mode d'emploi.

RECOURS DU CLIENT

En cas de défectuosité, les obligations de CHAUVIN ARNOUX et les droits de l'utilisateur se limiteront, au choix de CHAUVIN ARNOUX,
soit a) au remboursement du prix payé,
soit b) à la réparation ou au remplacement du logiciel qui est envoyé à CHAUVIN ARNOUX accompagné d'une copie du justificatif d'achat du logiciel.

Toutefois la garantie limitée de CHAUVIN ARNOUX ne sera pas applicable au cas où la défectuosité résulterait d'un accident, d'un abus ou d'une mauvaise utilisation. Tout logiciel de remplacement sera garanti pour la période de la garantie d'origine restant à courir, ou 30 jours suivant la date de remplacement au cas où cette dernière période serait plus longue.

ETAT DE LIVRAISON

- 1 disquette 3"1/2DD et 2 disquettes 5,25 pouces DD
- 2 porte-disquettes (pour disquettes 5"1/4 et 3"1/2)
- 1 mode d'emploi bilingue (français/anglais)
- 1 classeur dans sa boîte de rangement pouvant accueillir :
  le mode d'emploi, les porte-disquettes et les disquettes du logiciel

LISEZMOI

Le fichier LISEZMOI, enregistré sur votre disquette 1 du logiciel, contient les dernières informations liées aux éventuelles évolutions du logiciel. Il s'agit de modifications qui ne sont pas encore prises en compte dans le mode d'emploi qui accompagne votre logiciel.

Pour lire ces informations :
1) Insérez la disquette 1 dans votre PC
2) sous DOS, frappez au clavier A :
3) puis frappez LISEZMOI

Vous pouvez, si vous le désirez, imprimer ce fichier en entrant la commande PRINT LISEZMOI.DOC ou en utilisant un traitement de texte, ou encore, un éditeur de texte.

La commande d'impression donnée ci-dessus est valable si l'imprimante est reliée au port parallèle n°1 de votre PC.

PRESENTATION LOGICIEL

Le logiciel EMIGRAPH (EMI comme Electro Magnetic Interference) a été développé spécifiquement pour les utilisateurs du champmètre C.A 43.

Ses principales fonctions sont l'acquisition, la sauvegarde et le traitement des données issues du C.A 43.
Il permet de gérer la lecture et l'affichage de la mémoire interne du C.A 43.
Avec EMIGRAPH il est possible de reproduire l'afficheur du C.A 43 en affichage plein-écran sur un PC.

Ce logiciel fonctionne sous DOS.

CONFIGURATION MATERIELLE

La configuration matérielle minimale pour exploiter EMIGRAPH comprend :
- un micro-ordinateur IBM PC AT ou compatible IBM avec MS-DOS version 3. ou ultérieure
- 640 ko de mémoire vive (RAM)
- un disque dur
- un port série RS 232 au minimum
- une souris Microsoft ou compatible (non indispensable mais recommandée)
- un port parallèle type Centronics
- une carte vidéo EGA (640 x 350, 16 couleurs), VGA monochrome ou couleur

INSTALLATION DU LOGICIEL

L'installation du logiciel EMIGRAPH crée automatiquement un répertoire sur le disque dur et y copie des fichiers contenus sur la disquette. L'espace minimal sur le disque dur est de 1Mo.
Insérez la disquette contenant le programme INSTALL.EXE et tapez la commande

INSTALL <xx> [<yy>]

où <xx> =	/ FR	pour une installation en français
	/GB	pour une installation en anglais
	/SP	pour une installation en espagnol
	/IT	pour une installation en italien
	/D	pour une installation en allemand
et <yy> =	/NB	pour une installation en affichage monochrome. Cette option est facultative.

Exemple : Pour installer le logiciel en version française, saisissez la commande :

INSTALL / FR

Suivez les instructions données par le logiciel.

CONNEXION PC / C.A 43

Le raccordement du C.A 43 au PC se fait à l'aide de la fibre optique et de l'adaptateur optoélectrique.
Branchez la fibre optique entre le C.A 43 et l'adaptateur. Branchez l'adaptateur sur le port RS 232 de votre PC. Les accessoires fournis (changeur de genre et adaptateur DB25F/DB9F) permettent de s'adapter à toutes les configurations.

Remarque :

1) Lors de la première utilisation il est nécessaire de retirer les bouchons de protection des connecteurs optiques. Pincez et tirez délicatement les bouchons hors de leur logement.
   Conservez les bouchons avec précaution. En cas de non-utilisation prolongée ou d'utilisation dans des zones poussièreuses, veillez à reboucher les orifices des connecteurs optiques.
   Ne jamais retirer les connecteurs optiques en tirant sur la fibre. Veillez à toujours tirer sur la prise.

2) Le logiciel EMIGRAPH n'est pas prévu pour une utilisation avec MICROSOFT WINDOWS.
   Vous devez quitter WINDOWS avant toute utilisation, surtout lorsque des transferts
   de données sur l'interface série sont requis.

1 - UTILISATION DU LOGICIEL

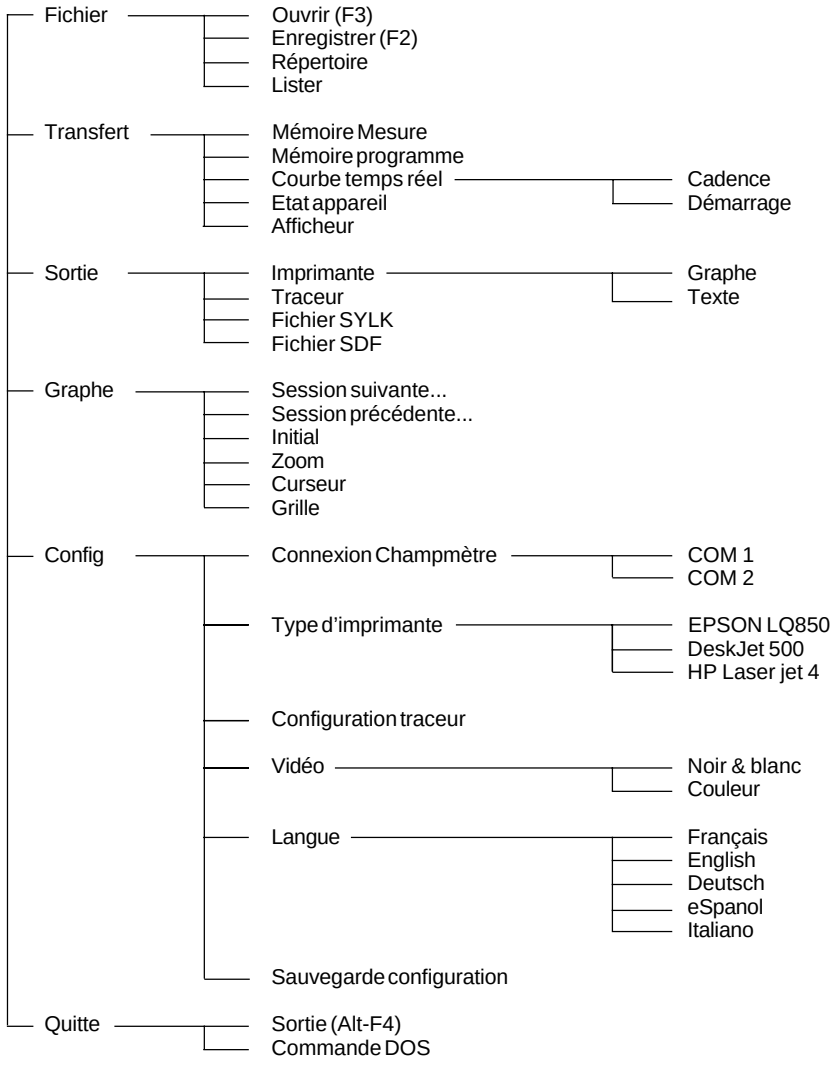
1.1 DÉMARRAGE

Remarque préliminaire :

Avant l'utilisation du programme EMIGRAPH, vérifiez qu'il n'y a aucun programme résident en mémoire. Ceci pourrait perturber le fonctionnement du logiciel EMIGRAPH. Au niveau de la ligne de commande du DOS, entrez la commande suivante : FIELD
Le programme se charge alors automatiquement en mémoire.

1.2 MENUS DÉROULANTS

1.2.1 organigramme



Les commandes de la colonne de gauche n'apparaissent que sur la barre menu

Fichier Transfert Sortie Graphe Config Quitte

Fichier donne accès à un choix de commandes qui permettent de gérer les fichiers de données : création, chargement, sauvegarde, visualisation.

Le menu **Transfert** regroupe les fonctions de transfert de données du C.A 43 au PC.

Le menu **Sortie** comprend les commandes d'impression ou de traçage des courbes.

Graphe offre les possibilités suivantes: zoom, curseur de mesure, changement de session d'enregistrement.

Le menu **Config** concerne toutes les commandes de configurations matérielles ou logicielles.

Quitte permet la sortie définitive ou temporaire du programme.

1.2.2. Accès aux commandes

Le logiciel EMIGRAPH fonctionne indifféremment avec le clavier ou une souris. Il reprend le mode de fonctionnement par menus déroulants.

- Souris : pour choisir un élément d'un menu, il suffit de déplacer son curseur sur la zone de commande choisie, puis de cliquer cette commande avec le bouton gauche de la souris.

- Clavier : pour choisir un élément d'un menu, frappez au clavier l'initiale en surbrillance (majuscule) ou placez-vous sur l'élément de commande à l'aide des flèches et validez par la touche <ENTREE> du clavier (<RETURN>) pour un clavier anglais). Il est parfois nécessaire d'utiliser la barre espace.
Ceci est signalé sur l'écran au moment voulu. utilisez la touche de tabulation (TAB) pour vous déplacer d'un champ à un autre. SHIFT-TAB provoque le déplacement en sens inverse.
A n'importe quel moment, la touche d'échappement <ESC> permet de revenir au menu principal.
Certaines commandes inhibent le fonctionnement d'autres commandes. Dans ce cas, les commandes inaccessibles apparaissent en italique.

1.3. ACQUISITION DE DONNEES

Le menu TRANSFERT vous permet de gérer l'acquisition ou la récupération des données depuis le champmètre.
Il est possible de télécharger les données mémorisées dans le champmètre C.A 43 et de les afficher sous forme de courbe à l'écran.

La commande COURBE TEMPS REEL permet de réaliser une acquisition sur le PC avec le C.A 43 utilisé en appareil de mesure raccordé au PC par la liaison RS 232. En général, l'utilisation de cette fonction demande de programmer auparavant la cadence de transfert des informations (commande CADENCE).

L'utilisation des commandes du menu TRANSFERT requiert que le C.A 43 soit relié au PC par la liaison série RS 232.

1.4. VISUALISATION DES COURBES

Le champmètre C.A 43 possède une mémoire interne qui stocke jusqu'à 1920 mesures. Ces mesures peuvent être soit liées à des séances d'acquisition, soit à du stockage ponctuel.
Le logiciel EMIGRAPH détecte automatiquement de quel type de mesure il s'agit. EMIGRAPH permet la visualisation et l'impression des courbes, session par session. La commande ZOOM permet l'agrandissement d'une partie d'un graphe. Il est aisé de mesurer les valeurs des points avec la commande CURSEUR.

1.5. QUITTER LE LOGICIEL

Le menu QUITTE permet de mettre fin au travail ou de quitter temporairement le logiciel EMIGRAPH pour le DOS.

- Validez la commande SORTIE pour terminer définitivement la session ou tapez ALT-F4.

- Validez l'instruction COMMANDE DOS du menu quitte pour basculer temporairement dans le DOS. Tapez EXIT pour revenir au logiciel EMIGRAPH.

1.6. MESSAGES

L'utilisateur est guidé par le logiciel EMIGRAPH à travers un certain nombre de messages clairs qui lui indiquent les problèmes rencontrés, les erreurs d'entrée ou les dysfonctionnements matériels.

Ceux-ci ne sont pas systématiquement abordés dans ce mode d'emploi car ceci alourdirait inutilement le texte. Les messages sont suffisamment explicites pour que l'utilisateur sache quelle attitude adopter si un problème survenait.

DESCRIPTIF DES COMMANDES

- COMMANDE OUVRIR (F3) ..... Page 11
- COMMANDE ENREGISTRER (F2) ..... Page 12
- COMMANDE REPERTOIRE ..... Page 13
- COMMANDE LISTER ..... Page 14
- COMMANDE MEMOIRE MESURE ..... Page 15
- COMMANDE MEMOIRE PROGRAMME ..... Page 16
- COMMANDE COURBE TEMPS REEL ..... Page 17
- COMMANDE ETAT APPAREIL ..... Page 19
- COMMANDE AFFICHEUR ..... Page 20
- COMMANDE IMPRIMANTE ..... Page 21
- COMMANDE TRACEUR ..... Page 22
- COMMANDE FICHIER SYLK ..... Page 23
- COMMANDE FICHIER SDF ..... Page 25
- COMMANDE SESSION SUIVANTE ..... Page 26
- COMMANDE SESSION PRECEDENTE ..... Page 27
- COMMANDE INITIALE ..... Page 28
- COMMANDE ZOOM ..... Page 29
- COMMANDE CURSEUR ..... Page 30
- COMMANDE GRILLE ..... Page 31
- COMMANDE CONNEXION CHAMPMETRE ..... Page 32
- COMMANDE TYPE D'IMPRIMANTE ..... Page 33
- COMMANDE CONFIGURATION TRACEUR ..... Page 34
- COMMANDE VIDEO ..... Page 35
- COMMANDE LANGUES ..... Page 36
- COMMANDE SAUVEGARDE CONFIGURATION ..... Page 37
- COMMANDE SORTIE (ALT-F4) ..... Page 38
- COMMANDE DOS ..... Page 39

Menu : FICHIER
Commande : OUVRIR

FONCTION

Permet d'ouvrir des fichiers de données précédemment sauvegardés sur disque dur.

UTILISATION

1 - Sélectionnez OUVRIR avec la souris ou tapez F3 au clavier.

2 - Entrez le chemin d'accès au fichier si celui proposé ne convient pas.

3 - Il existe 3 types de fichiers repérés par leur extension :
- extension FMD : ce type de fichiers contient les données mesurées en temps réel ou en lecture mémoire du champmètre,
- extension FMP : fichier qui contient les paramètres de programmation du champmètre,
- extension FME : fichier traduisant l'état de l'appareil à un moment donné.

4 - Sélectionnez le fichier à ouvrir à l'aide de la souris ou des touches curseur et validez.

5 - Une fois le nouveau fichier en mémoire il est possible de faire défiler le listing à l'écran.

Menu : FICHIER
Commande : ENREGISTRER (F2)

FONCTION

Permet de sauvegarder sur disque ou disquette les données situées en mémoire vive de l'ordinateur.

UTILISATION

1 - Sélectionnez ENREGISTRER ou utilisez le raccourci F2.

2 - Entrez le répertoire et le nom du fichier.

3 - Il est possible d'enregistrer indifféremment 3 types de fichiers: .FMD, .FMP, et .FME, (voir la commande OUVRIR).

Menu : FICHIER
Commande : REPERTOIRE

FONCTION

Change le répertoire courant pour la sauvegarde et la lecture des fichiers.

UTILISATION

1 - Dans la fenêtre «Nouveau répertoire», entrez le chemin d'accès aux fichiers de données (*.FMD).

2 - Saisissez le nom du lecteur (disque dur ou lecteur de disquette) et le nouveau nom du répertoire en respectant les règles du DOS.

Par défaut, le nom du lecteur est celui du lecteur courant.

Menu : FICHIER
Commande : LISTER

FONCTION

Permet la visualisation des données en mémoire sous forme de liste.

UTILISATION

1 - L'utilisation de LISTER requiert au préalable d'avoir ouvert un fichier ou transféré des données.

2 - Vous pouvez visualiser le contenu des fichiers FMD, FME ou FMP.

3 - La liste des mesures est ordonnée dans l'ordre croissant temporel.

Menu : TRANSFERT
Commande : MEMOIRE MESURE

FONCTION

Permet de transférer vers l'ordinateur les mesures mémorisées par le champmètre.

UTILISATION

1 - Le commutateur du champmètre C.A 43 doit être sur la position MR.

2 - Validez la commande MEMOIRE MESURE.

3 - Chaque ligne de mesure reçue est affichée à l'écran.

4 - L'arrêt du transfert peut se faire à tout moment par la touche d'échappement (ESC) du clavier de l'ordinateur.

5 - A l'appel de la commande MEMOIRE MESURE, le logiciel propose la sauvegarde des données éventuellement en mémoire PC si ceci n'a pas déjà été fait.

6 - Le logiciel EMIGRAPH affiche des messages d'erreur indiquant clairement la cause d'un problème éventuel.

7 - A chaque interruption du transfert, EMIGRAPH s'arrête après lecture d'une ligne contenant le symbole AVG. Ce qui explique que parfois l'arrêt ou transfert ne soit pas immédiat.

8 - Pendant le transfert il est souhaitable de ne pas utiliser le clavier du PC.

9 - Dans un transfert donné, il peut exister plusieurs périodes d'enregistrement appelées «sessions» dans le logiciel et qui n'ont aucune relation temporelles entre elles, ou bien plusieurs unités de mesure qui coexistent. Seules les mesures qui ont un lien (une suite temporelle cohérente, une suite contenant la même unité,...) seront graphiquement représentées. Les mesures MEAS ne sont pas représentées car elles correspondent à des points de mesure enregistrés manuellement, et d'une façon irrégulière par l'utilisateur.

10 - L'heure et la date indiquées correspondent à l'instant de la demande du transfert des données.

11 - Le nom du fichier par défaut est GRAPH.FMD.

12 - A la fin du transfert, les courbes reçues sont automatiquement affichées sur l'écran du PC.

Menu : TRANSFERT
Commande : MEMOIRE PROGRAMME

FONCTION

Permet de lire le contenu des paramètres de programmation du champmètre.

UTILISATION

1 - Les données reçues concernent:

- les seuils d'alarme LOAI et HiAI
- la période Dt (appelé DT dans EMIGRAPH)
- la période SCAN

Ceci pour les trois unités de mesure µW/cm2, V/m et A/m.

2 - Le commutateur du champmètre peut être sur n'importe quelle position (sauf OFF).

3 - Après le transfert il est possible de :

- visualiser les paramètres grâce aux touches de curseur ou à la souris,
- sauver les informations sur disque par la commande ENREGISTRER. L'extension du fichier automatiquement proposée est FMP.

4 - L'heure et la date affichées correspondent à l'instant du transfert des informations.

5 - Le nom du fichier par défaut est GRAPH.FMP.

Menu : TRANSFERT
Commande : COURBE TEMPS REEL

FONCTION

Permet d'effectuer des acquisitions sur PC à intervalles de temps réguliers afin de suivre l'évolution du champ électromagnétique dans le temps.

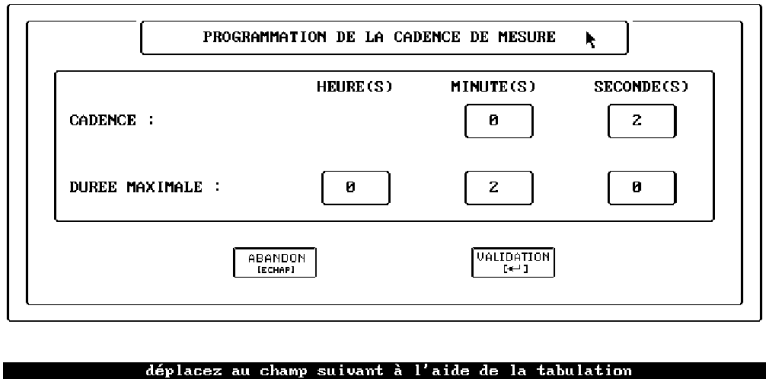
UTILISATION

L'appel de cette commande fait apparaître deux sous-commandes :

- CADENCE
- DEMARRAGE

A) Sous-commande CADENCE

1 - Cette sous-commande permet de définir l'intervalle de temps séparant deux acquisitions successives. La programmation se fait suivant l'écran ci-dessous.



2 - La sélection et la modification des champs «MINUTES», «SECONDES» de la cadence et de la durée maximale d'acquisition sont faites indifféremment à l'aide du clavier ou de la souris.

3 - La cadence de mesure la plus rapide est de 2 secondes.

4 - La durée maximale d'acquisition ne peut pas dépasser une certaine valeur. Cette valeur est donnée par la relation :

Durée max (sec) £ 5000 x cadence (sec)

5 - Lorsque la cadence programmée atteint ou dépasse 4 secondes, un système de test de pile d'alimentation du C.A 43 est mis automatiquement en fonctionnement par le logiciel EMIGRAPH. Le message «BATTERIE XX%» est affiché. XX varie avec l'état de la pile et indique approximativement l'autonomie restante.

B) Sous-commande DEMARRAGE

1 - Cette sous-commande permet de démarrer l'acquisition.

2 - Le C.A 43 doit être placé en mode de fonctionnement permanent (ceci n'est toutefois pas obligatoire), symbol affiché sur le C.A 43. Positionnez le commu- tateur du champmètre sur OFF, appuyez et maintenez le bouton HOLD, puis rallumez l'appareil.
Si le C.A 43 n'est pas en mode permanent, la fonction AUTO SHUT OFF peut provoquer un dysfonctionnement de la liaison RS 232.

3 - Le commutateur du champmètre ne doit pas être en mode lecture de mémoire MR.

4 - Le logiciel propose automatiquement une dynamique d'échelle en ordonnées (axe Y). Vous pouvez la modifier suivant vos besoins.
Valeur Y minimale correspond à la valeur en haut de l'axe Y. Si la dynamique choisie n'est pas bonne, la courbe peut sortir du cadre. Dans ce cas il sera possible de retracer le graphe avec la commande GRAPH INITIALE.

5 - Le nom du fichier pour la future sauvegarde est appelé par défaut GRAPH.FMD. La date indiquée est celle du moment où l'on effectue l'acquisition.

6 - Le tracé de la courbe ne débute qu'après avoir validé les échelles par la touche ENTREE et après le transfert du deuxième échantillon.

7 - Pendant l'acquisition, il est souhaitable de ne pas utiliser la touche PAUSE du clavier du PC.

Menu : TRANSFERT
Commande : ETAT APPAREIL

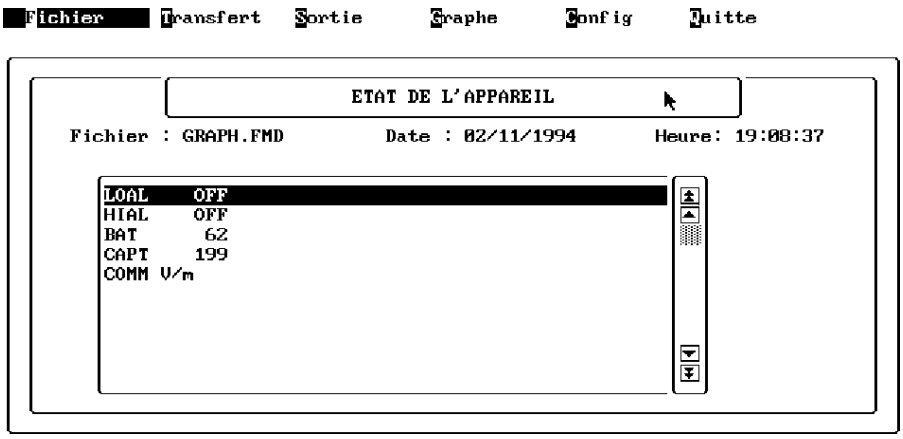
FONCTION

Permet de connaître l'état de l'appareil: alarmes, pile, autonomie de la pile.

UTILISATION

1 - Validez la commande.

2 - L'écran suivant illustre ce qui est affiché par le logiciel :



3 - Interprétation des messages :

LOAL et HIAL donnent l'état des alarmes.

Sur ON, une alarme est validée.

Sur OFF, une alarme n'est pas active.

BAT donne la capacité de la batterie.

CAPT caractérise la table de linéarisation utilisée pour le capteur de l'appareil. Cette donnée n'est pas utilisée dans les applications standards.

L'heure et la date affichées correspondent à l'instant de la demande de transfert des informations.

Menu : TRANSFERT
Commande : AFFICHEUR

FONCTION

Reproduit sur l'écran du PC l'afficheur du champmètre en temps réel.

UTILISATION

1 - Le C.A 43 doit être placé en mode mesure et relié au PC par la liaison RS 232.

2 - Sélectionnez la commande AFFICHEUR pour obtenir l'afficheur du champmètre à l'écran.
Voici un exemple :

3 - Seules les fonctions suivantes du champmètre sont prises en compte :

- la valeur de la mesure
- l'unité de la mesure
- les 3 fonctions HOLD, SMOOTH et PEAK
- l'heure de l'horloge du C.A 43.

FONCTION

Cette commande permet d'envoyer à l'imprimante la courbe affichée à l'écran ou le contenu du fichier de mesures.

UTILISATION

1 - **Sous-commande Texte.**
Cette sous-commande permet d'imprimer le contenu du fichier de mesure sous forme de texte.

2 - **Sous-commande Graphe.**
Cette sous-commande permet d'imprimer les courbes affichées à l'écran.

3 - Le logiciel EMIGRAPH possède en standard les drivers d'imprimante suivants :

- Driver PCL5 (pour imprimante laser HP ou compatible)
- Driver EPSON LQ850
- Driver DESKJET 500

Menu : SORTIE
Commande : TRACEUR

FONCTION

Permet le tracé des courbes sur une table traçante numérique.

UTILISATION

1 - Validez la commande. Assurez-vous auparavant que la configuration traceur du menu CONFIG correspond à votre configuration matérielle.

2 - Le traceur utilisé doit être compatible avec le langage HPGL type HP7580. Il doit être relié au port série COM1 ou COM2 de votre PC.

Menu : SORTIE
Commande : FICHIER SYLK

FONCTION

Permet de créer un fichier de sortie des données vers d'autres applications logicielles qui utilisent le format SYLK.

UTILISATION

1 - Le format SYLK (langage «Symbolic Link» de Microsoft) peut être lu par les logiciels dBase, Excel, etc...

2 - La validation de cette commande fait apparaître une boîte de dialogue dans laquelle vous entrez le nom du fichier. L'extension du nom de fichier automatiquement proposée est SLK.

3 - Après la conversion, les données sont organisées de la manière suivante :

Mémoire de mesure
Le format de la mesure d'acquisition est :
DT_HH : MM_MR_FILTRE_FONCTION_MESURE_UNITE où le caractère «_» représente un espace (pour plus de renseignements, voir le mode d'emploi du C.A 43).
La structure dans les fichiers SLK est la suivante :

DT	HEURE	MR	FILTRE	MIN	MAX	AVG	UNITE
DT	0,9876543	MR	SMOOTH	123,3	157,2	150,4	V/m
	0,1234567	MR	PEAK				A/m
	0,1254789						$\mu W/cm^2$

L'heure est convertie en valeur décimale par la formule ci-dessous :

$$\frac{\text{minute} + \frac{\text{seconde}}{60}}{24}$$

Les valeurs MIN, MAX, AVG sont rangées par colonne dont la dimension maximale est de 10 caractères (3 caractères pour la partie décimale. Par exemple : 12,3).

Mémoire programme

De même, on définie une structure pour la fonction mémoire programme. La mesure d'acquisition est de la forme : FONCTION_MESURE_UNITE. La nouvelle structure est la suivante :

LOAL	HIAL	SCAN	UNITE
1.234	1.234	1.234	V/m
1.234	1.234	1.234	A/m
1.234	1.234	1.234	$\mu W/cm^2$

Etat de l'appareil

Quand à l'interrogation de l'état de l'appareil, la forme reçue est la suivante : FONCTION_ETAT.

On conserve cette structure pour la conversion des fichiers.

FONCTION	ETAT
LOAL	—
HIAL	—
BAT	72
CAPT	73
ETAT	V/m

Mesures en temps réel

On peut recevoir jusqu'à 5 lignes de mesures (MIN, MAX, AVG, MEAS, HOLD) pour les 3 unités concernées.

DT	HEURE	MR	FILTRE	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	UNITE
DT	0.9876543	MR	SMOOTH	123.3	157.2	150.4	12.3	130.2	V/m
	0.1234567	MR	PEAK				12.3		A/m
	0.1254789						12.3		$\mu W/cm^2$

Le caractère «k» reçu est automatiquement exprimé au format scientifique (1E+03). Ainsi, pour une mesure reçue :

DT_13:55_MR_SMOOTH_MEAS__11.5k_V/m__

on obtient une mesure convertie :

DT	HEURE	MR	FILTRE	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	UNITE
DT	0.5798611	MR	SMOOTH				11.5E+03		V/m

Remarque : Dans la version du champmètre, le caractère «k» n'existe pas. Il est remplacé par un espace.

Menu : SORTIE
Commande : FICHIER SDF

FONCTION
Permet de créer un fichier de sortie des données au format ASCII SDF (pour «Symbol Delimited File»)

UTILISATION
1 - Le format ASCII SDF (ASCII à largeur fixe) est reconnu par la grande majorité des logiciels du marché.

2 - La validation de cette commande fait apparaître une boîte de dialogue dans laquelle vous entrez le nom du fichier. L'extension du nom de fichier automotiquement proposée est SDF.

3 - L'organisation des données du fichier SDF est la suivante.

Mémoire mesure
Le format de la mesure d'acquisition est :
DT_HH:MM_MR_FILTRE_FONCTION_MESURE_UNITE
où le caractère «_» représente un espace. L'organisation des données dans le fichier SDF est la suivante :

DT	HEURE	MR	FILTRE	MIN	MAX	AVG	UNITE
DT		MR	SMOOTH				V/m
		MR	PEAK				A/m
							$\mu W/cm^2$

Mémoire programme et Etat de l'appareil
Les données sont organisées de la même manière que pour un fichier au format SYLK.

Mesures en temps réel
On peut recevoir jusqu'à 5 lignes de mesures (MIN, MAX, AVG, MEAS, HOLD) pour les 3 unités concernées.

DT	HEURE	MR	FILTRE	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	UNITE
DT		MR	SMOOTH						V/m
		MR	PEAK						A/m
									$\mu W/cm^2$

Menu : GRAPHE
Commande : SESSION SUIVANTE

FONCTION

Permet de faire défiler l'affichage vers la session suivante détectée dans la mémoire du champmètre.

UTILISATION

1 - La mémoire du champmètre peut contenir des sessions d'enregistrement qui n'ont aucun rapport entre elles. Par exemple, une session s'effectue de 10h à 10h30 puis une autre (la suivante) de 15h à 17h. On constate qu'il y a bien une discontinuité dans les enregistrements.
La représentation graphique s'effectue par tranche de période (session), le premier de 10h à 10h30 et le deuxième de 15h à 17h.

2 - Pour avancer d'une session, il suffit de cliquer sur la commande ou taper la lettre en surbrillance.

3 - S'il n'y a pas d'autre session contenue dans le même fichier après celle représentée à l'écran, la commande Session Suivante est interdite.

4 - Seules les points contenant les valeurs MIN, MAX et AVG sont représentés graphiquement.
Les mesures ponctuelles MEAS sont ignorées.

5 - Cette commande ne fonctionne pas sur les courbes temps réel.

Menu : GRAPHE
Commande : SESSION PRECEDENTE

FONCTION

Déplace l'affichage des courbes vers la session précédente détectée dans les données transférées depuis la mémoire du champmètre.

UTILISATION

Le fonctionnement est similaire mais inverse à celui de la commande SESSION SUIVANTE.
Référez-vous à cette partie.

Menu : GRAPHE
Commande : INITIALE

FONCTION

Permet de retrouver la courbe initiale lorsque celle-ci a subi des transformations visuelles (à l'écran) par effet de zoom.

UTILISATION

1 - Lorsqu'un zoom a été effectué sur la courbe, il suffit de valider cette commande pour revenir à l'original.

2 - Cette commande est autorisée pour les mesures en temps réel (après la fin d'acquisition) et aussi pour les courbes issues de la mémoire mesure du C.A 43.

Menu : GRAPHE
Commande : ZOOM

FONCTION

Permet d'agrandir une partie de la courbe sélectionnée à l'écran.

UTILISATION

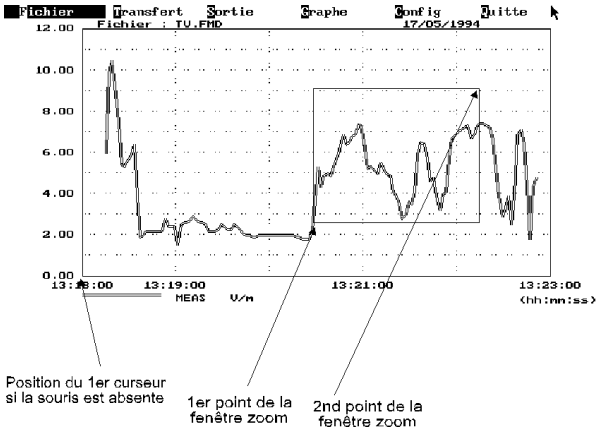
1 - Cette commande fonctionne identiquement avec les courbes issues de la mémoire mesure du champmètre ou avec les courbes temps réel.

2 - Le but est de créer un cadre qui définit la partie à agrandir à l'écran. On définit ce cadre par deux de ses coins.

3 - **Avec la souris** : déplacez la croix qui apparaît à l'écran jusqu'à la position du premier coin.
Cliquez et maintenez le bouton enfoncé tout en déplaçant la souris jusqu'au deuxième coin.
Le cadre qui définit la zone à agrandir apparaît simultanément à l'écran. Une fois la position du second coin atteinte, relâchez le bouton de la souris. Le cadre apparaît alors pendant 1 seconde puis le zoom s'effectue.

4 - **Avec le clavier** : déplacez le premier curseur qui apparaît au coin inférieur gauche de la fenêtre. Utilisez pour cela les flèches du clavier. Validez le premier coin par la touche retour chariot du clavier. Un deuxième curseur apparaît alors. Définissez le deuxième coin du coin avec la même méthode.

5 - Exemple :



6 - Le facteur de zoom est limite à 50 fois. Il est possible d'effectuer un zoom sur un zoom tant que le grossissement total ne dépasse pas 50.

Menu : GRAPHE
Commande : CURSEUR

FONCTION

Permet de lire et d'afficher la valeur des échantillons par le balayage d'un curseur vertical.

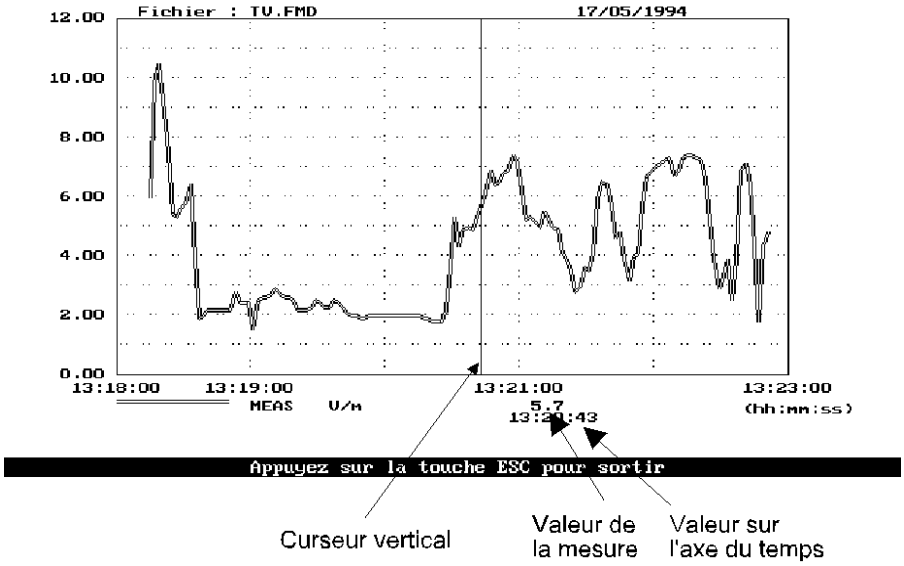
UTILISATION

1 - Après validation de la commande, déplacez le curseur (trait vertical) uniquement à l'aide des touches ¬ et ® du clavier.

2 - La valeur des points de mesure s'affiche en bas de l'écran en même temps que l'heure de mesure de ces points.

3 - Il est possible de déplacer le curseur du premier au dernier point d'une session ou d'une courbe temps réel. Après un zoom, il est encore possible de faire appel au curseur vertical. Toutefois ce dernier peut ne pas apparaître à l'écran si les points sont hors du cadre de zoom.

4 - L'écran ci-dessous illustre le fonctionnement de cette commande.



Menu : GRAPHE
Commande : GRILLE

FONCTION

Active ou désactive l'affichage du fond quadrillé pour faciliter la lecture des valeurs.

UTILISATION

1 - Validez la commande GRILLE au clavier ou avec la souris.

2 - Cette commande fonctionne à la manière d'une bascule : à la première activation de cette commande, la grille disparaît. A la seconde activation, elle réapparaît, et ainsi de suite.

Menu : CONFIG
Commande : CONNEXION CHAMPMETRE

FONCTION

Permet de sélectionner le port de communication série (COM1 et COM2) utilisé pour communiquer avec le C.A 43.

UTILISATION

1 - Validez la commande.

2 - Une boîte de sélection COM1/COM2 apparaît. Sélectionnez en cliquant dessus le port série sur lequel vous raccordez le C.A 43.

3 - Vous pouvez sauvegardez votre choix à l'aide de la commande Sauvegarde Configuration du même menu. A défaut, le port série COM1 est sélectionné au lancement d'EMIGRAPH.

Menu : CONFIG
Commande : TYPE D'IMPRIMANTE

FONCTION

Permet de sélectionner le driver d'imprimante.

UTILISATION

1 - Validez la commande.

2 - Choisissez en cliquant dessus le type d'imprimante utilisée.

3 - Les trois drivers disponibles sont :

- EPSON LQ850

- HP DESKJET 500

- HP LASERJET 4

4 - Vous pouvez sauvegarder votre choix à l'aide de la commande sauvegarde Configuration du même menu.
A défaut, le driver EPSON LQ850 sera sélectionné au chargement d'EMIGRAPH.

Menu : CONFIG
Commande : CONFIGURATION TRACEUR

FONCTION

Permet de définir la configuration du traceur numérique.

UTILISATION

1 - La validation de cette commande entraîne l'ouverture d'une fenêtre de programmation des paramètres de configuration.

2 - Sélectionnez :
- le port série : COM1 ou COM2
- la vitesse de transmission : de 50 à 9600 bauds par paliers normalisés
- la parité
- le nombre de bits de données (7 ou 8)
- le motif de la courbe (utile en cas de sortie en monochrome)
- le numéro de plume (1 à 8)
- la vitesse du traceur (1 à 5)
- le format du papier : A3 ou A4

3 - Validez l'ensemble de la programmation à l'aide de la touche de fonction F10 ou cliquez avec la souris.

4 - N'oubliez pas de sauvegarder la configuration à l'aide de la commande Sauvegarde Configuration du même menu. Sinon la configuration par défaut sera chargée au démarrage d'EMIGRAPH.

5 - La configuration par défaut est :
- port de communication : COM2
- vitesse de communication : 9600
- parité : SANS
- nombre de bits de données : 8
- nombre de bits de stop : 2
- vitesse : 30
- format de papier : A4
- numéro de plume pour les trois courbes : (Les trois courbes seront tracées avec la plume n°1)
- motif des 3 courbes : 1 (trait plein)

Menu : CONFIG
Commande : VIDEO

FONCTION

Fournit la possibilité de choisir de travailler avec un écran en noir et blanc ou en couleur.

UTILISATION

1 - Après validation de la commande CONFIG, une boîte de choix apparaît à l'écran. Vous disposez du choix Noir et Blanc ou Couleur.

2 - Choisissez de préférence le mode d'affichage Noir et Blanc si votre PC est équipé d'un écran monochrome (ex : PC portable).

3 - Vous pouvez enregistrer cette configuration d'écran à l'aide de la commande Sauvegarde Configuration du même menu.

Note : La présence du fichier FIELD.BIB est indispensable dans le même répertoire que le logiciel FIELD.EXE.

Menu : CONFIG
Commande : LANGUES

FONCTION

Définit la langue dans laquelle les menus, les messages et commandes seront affichés.

UTILISATION

1 - Validez à l'aide de la souris ou du clavier la langue de votre choix.

2 - Cinq langues sont disponibles :

- allemand
- anglais
- espagnol
- français
- italien

Note : la version 1 du logiciel est fournie en français uniquement.

Menu : CONFIG
Commande : SAUVEGARDE CONFIGURATION

FONCTION

Permet la sauvegarde de la configuration courante du logiciel EMIGRAPH en vue d'une utilisation ultérieure.

UTILISATION

1 - Validez à l'aide de la souris ou du clavier.

2 - Les paramètres de la configuration sont enregistrés dans le fichier FIELD.CFG.

3 - Les paramètres sauvegardés sont :

- le port de communication série pour le C.A 43
- la couleur vidéo
- le nom du répertoire de données
- la langue utilisée
- le type d'imprimante utilisée
- la configuration du traceur numérique
- la présence ou non du quadrillage
- la cadence de mesure

4 - Lors de la prochaine utilisation d'EMIGRAPH, le logiciel reprendra la configuration sauvegardée.

Menu : QUITTE
Commande : SORTIE (ALT - F4)

FONCTION

Termine la séance de travail sur le logiciel EMIGRAPH.

UTILISATION

1 - Validez la commande SORTIE ou utilisez le raccourci ALT-F4.

2 - Si la configuration a été modifiée sans sauvegarde, alors EMIGRAPH vous demandera si vous voulez sauvegarder la nouvelle configuration.

3 - Si vous avez un fichier de données ouvert et dont le contenu n'a pas été sauvegardé, EMIGRAPH vous demandera si vous voulez procéder à une sauvegarde avant de sortir.

4 - Un message apparaît pour confirmer la demande de clôture de la séance de travail.

Menu : QUITTE
Commande : COMMANDE DOS

FONCTION

Sort temporairement du logiciel EMIGRAPH.

UTILISATION

1 - Validez la commande.

2 - Vous obtenez à l'écran la ligne de commande DOS.

3 - Pour retourner au logiciel EMIGRAPH, tapez la commande EXIT.

4 - Cette commande permet d'exécuter de petits programmes DOS.

English

READ CAREFULLY THE INSTRUCTIONS BEFORE USING THE SOFTWARE

CONTENTS

Page

- WARNINGS 41
- CONDITION ON DELIVERY 42
- README 42

- SOFTWARE PRESENTATION 43
- CONFIGURATION OF EQUIPMENT 43
- INSTALLING THE SOFTWARE 43
- PC/C.A 43 CONNECTION 44

1 - USING THE SOFTWARE 45

1.1 START UP 45
1.2 SCROLLING MENUS 45
1.2.1 FLOW CHART 45
1.2.2 COMMAND ACCESS 46
1.3 DATA ACQUISITION 47
1.4 DISPLAYING THE GRAPHS 47
1.5 EXITING THE SOFTWARE 47
1.6 MESSAGES 47

2 - DESCRIPTION OF THE COMMANDS 48

2.1 COMMANDS ON THE FILE MENU 49
2.2 COMMANDS ON THE TRANSFER MENU 53
2.3 COMMANDS ON THE OUTPUT MENU 59
2.4 COMMANDS ON THE GRAPH MENU 64
2.5 COMMANDS ON THE CONFIG MENU 70
2.6 COMMANDS ON THE QUIT MENU 76

WARNINGS

AUTHOR'S RIGHTS

This software benefits from the legal protection applied to software programmes with regard to author's rights and all rights are reserved. This software, and also its documentation, may not be copied, photocopied, reproduced (even in part), translated or recorded without the prior written consent of CHAUVIN ARNOUX.
Consequently, this software shall be treated precisely in the same way as a book and thus, at any time, it is used by only one person at a time. The copyright is violated when two or several persons use this software at the same time on two computers or different network workstations.
We ask you to conform to this law, and ensure that it is respected.

SUPPORT FOR THE SOFTWARE

The software that you have bought contains two sets of diskettes 3½» and 5¼»; you can only use one of these two sets. Tou may not use the other diskette on another computer or computer network unlesss in case of transfer or any other use expressly agreed by CHAUVIN ARNOUX.

LIMIT OF RESPONSABILITY

The present state of research in this field does not permit us to reproduce software programmes that are free from faults. Consequently, CHAUVIN ARNOUX does not give any explicit or implicit guarantee concerning the software or the use of the latter, including any guarantee relating to its suitability for a specific use. Under no circumstances will CHAUVIN ARNOUX be held responsible for any losses or damages, whether direct or indirect, resulting from the use of this software or the impossibility of using the latter or its Operator's Manual.

CUSTOMER'S COMPLAINTS

In the case of a fault, the responsability of CHAUVIN ARNOUX and the rights of the user will be limited, at the choice of CHAUVIN ARNOUX, to either

a) repayment of the price paid,

or b) repair or replacement of the software which is sent to CHAUVIN ARNOUX with a copy of the proof of purchase of the software.

Nevertheless the limited guarantee of CHAUVIN ARNOUX will not be applicable if the fault is the result of an accident, abuse or incorrect use. Any replacement software will be guaranteed for the period of the original guarantee which remains, or for 30 days following the date of replacement if this latter period is longer.

CONDITION ON DELIVERY

- 1 diskette 3½» DD and 2 diskettes 5¼» DD,
- 2 diskette holders (for 5¼» and 3½» diskettes),
- 1 bilingual Operator's Manual (French/English),
- 1 file in its case that holds :
  the Operator's Manual, the diskette holders and the diskettes of the software.

README

The README file, recorded on diskette 1 of the software, contains the latest information relating to possible changes in the software. They are modifications which have not yet been taken into account in the Operator's Manual which accompanies your software.

To read this information :
1) Insert diskette 1 in your PC
2) In DOS, type A :
3) then type README

You may, if you wish, print this file by entering the command PRINT README.DOC or by using a word processor, or even a text editor.
The print command given above is valid if the printer is connected to parallel port n°1 of your PC.

SOFTWARE PRESENTATION

The EMIGRAPH software (EMI stands for Electro Magnetic Interference) has been developed specifically for the users of the C.A 43 Fieldmeter.

Its main functions are the acquisition, back up and processing of data output from the C.A 43.
It makes it possible to manage the readout and display of the internal memory of the C.A 43.
With EMIGRAPH it is possible to reproduce the display of the C.A 43 on full screen display on a PC.
This software operates on DOS.

CONFIGURATION OF EQUIPMENT

The minimum configuration of equipment for using EMIGRAPH comprises :
- an IBM PC AT or compatible micro-computer with MS-DOS version 3, or later,
- 640 kbytes of memory (RAM),
- a hard disk,
- an RS 232 serial port minimum,
- a Microsoft or compatible mouse (not essential but recommended),
- a Centronics type parallel port,
- and EGA video card (640 x 350, 16 colours), VGA monochrome or colour.

INSTALLING THE SOFTWARE

The installation of the EMIGRAPH software automatically creates an index on the hard disk and copies the files contained on the diskette to it. The minimum space on the hard disk is 1 Mbyte.
Insert the diskette containing the programme INSTALL.EXE and type the command :

INSTALL <xx>[yy>]

where <xx> = /FR for an installation in French
/GB for an installation in English
/SP for an installation in Spanish
/IT for an installation in Italian
/D for an installation in German

and <yy> = /NB for a monochrome installation.
This installation is optional.

Example : To install the software in the English version, type the command :

INSTALL/FR

Follow the instructions given by the software.

PC/C.A 43 CONNECTION

The connection of the C.A 43 to the PC is done by means of the optical fibre and the opto-electrical adaptor. Connect the optic fibre between the C.A 43 and the adaptor. Connect the adaptor to the RS 232 port of your PC. The accessories supplied (mode changer and adaptor DB25F/DB9F) allow it to be adapted to all configurations.

Note :

1) When used for the first time it is necessary to remove the protective plugs from the optical connectors. Carefully hold and pull the plugs from their housing.
   Keep the plugs in a safe place. If not used for a long time or if used in dusty areas, take care to plug the ends of the optical connectors.
   Never remove the optical connectors by pulling on the fibre.
   Take care to always pull on the socket.

2) The EMIGRAPH software is not designed for use with MICROSOFT WINDOWS. You must exit WINDOWS before using, particularly when transfers of data are required via the serial interface.

1 - USING THE SOFTWARE

1.1 START UP

Preliminary remark :

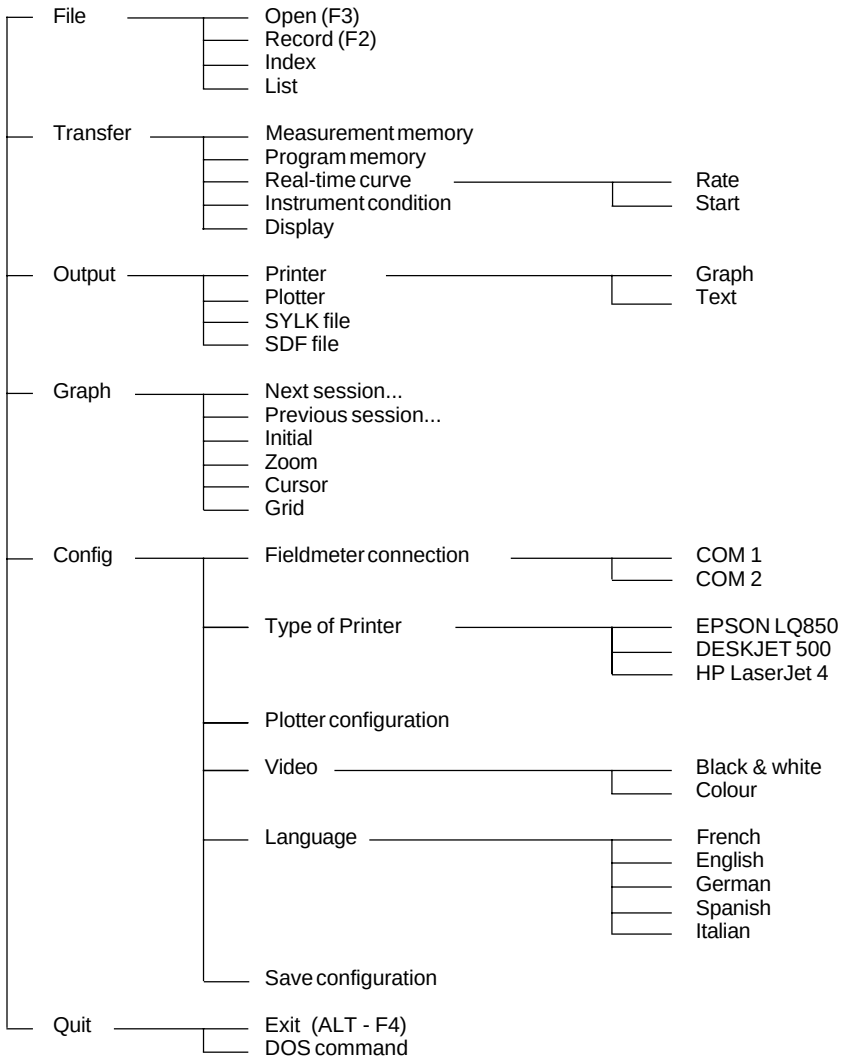
Before using the EMIGRAPH programme, check that there is no programme remaining in the memory. This may disturb the operation of the EMIGRAPH software.

At the DOS command line, enter the following command : FIELD

The programme then loads automatically into the memory.

1.2 SCROLLING MENUS

1.2.1 Flow chart



The commands of the column on the left only appear on the menu bar

File Transfer Device Graph Options Quit

File gives access to a choice of commands which makes it possible to manage the data files : create, load, save, display.

The **Transfer** menu groups together the functions for the transfer of data from the C.A 43 to the PC.

The **Output** menu comprises the print or trace graph commands.

Graph offers the following possibilities: zoom, measurement sensor, change recording session.

The **Config** menu concerns all the commands for configuration of the equipment or software.

Exit allows you to exit the programme temporarily or permanently.

1.2.2. Access to commands

The EMIGRAPH software works either with the keyboard or the mouse. It functions by means of scrolling menus.

- Mouse : to choose an element from a menu simply move the cursor to the chosen command area, then click this command with the left button of the mouse.

- Keyboard : to choose an element from a menu, type on the keyboard the highlighted initial letter (capital letter) or position yourself on the command element by using the arrows and validate with the <RETURN> key on the keyboard).
It is sometimes necessary to use the space bar. This is shown on the screen when required.
Use the TAB key to move from one field to another. SHIFT-TAB will move you in the reverse direction. At any time, the <ESC> key allows you to return to the main menu. Some commands prohibit the operation of other commands. In this case, the inaccessible commands appear in italics.

1.3 DATA ACQUISITION

The TRANSFER menu allows you to manage the acquisition or recovery of data from the Fieldmeter.
It is possible to load the data in the memory of the C.A 43 fieldmeter at a distance and to display them in the form of a graph on the screen.

The REAL TIME GRAPH command makes possible an acquisition on the PC with the C.A 43 used as a measurement instrument connected to the PC by the RS 232 link. In general, the use of this function requires former programming of the rate of data transfer (RATE command).

The use of the commands on the TRANSFER menu requires that the C.A 43 be linked to the PC by the RS 232 serial link.

1.4 DISPLAY OF THE GRAPHS

The C.A 43 Fieldmeter has an internal memory which stores up to 1920 measurements. These measurements may be either linked to acquisition sessions, or to manual data storage.
The EMIGRAPH software automatically detects the type of measurement in question. EMIGRAPH allows the display and printout of graphs, session by session.
The ZOOM command allows part of a graph to be magnified. It is easy to measure the values of the points with the CURSOR command.

1.5 EXITING THE SOFTWARE

The QUIT menu allows you to end the work session and temporarily exit the EMIGRAPH software to DOS.

- Validate the EXIT command to permanently end the session or type ALT-F4.

- Validate the COMMAND DOS instruction of the Quit menu to temporarily switch to DOS. Type EXIT to return to the EMIGRAPH software.

1.6 MESSAGES

The user is guided by the EMIGRAPH software through a certain number of clear messages which indicate the problems found, the input errors or equipment malfunctions.

These are not systematically dealt with in this Operator's Manual as this would make the text unnecessarily heavy. The messages are sufficiently explicit for the user to know what attitude to take if a problem were to arise.

DESCRIPTION OF COMMANDS

- OPEN COMMAND(F3) ..... Page 50
- RECORD COMMAND (F2) ..... Page 51
- INDEX COMMAND ..... Page 52
- LIST COMMAND ..... Page 53
- MEASUREMENT MEMORY COMMAND ..... Page 54
- PROGRAM MEMORY COMMAND ..... Page 55
- REAL TIME CURVE COMMAND ..... Page 56
- INSTRUMENT CONDITION COMMAND ..... Page 58
- DISPLAY COMMAND ..... Page 59
- PRINTER COMMAND ..... Page 60
- PLOTTER COMMAND ..... Page 61
- SYLK FILE COMMAND ..... Page 62
- SDF FILE COMMAND ..... Page 64
- NEXT SESSION COMMAND ..... Page 65
- PREVIOUS SESSION COMMAND ..... Page 66
- INITIAL COMMAND ..... Page 67
- ZOOM COMMAND ..... Page 68
- CURSOR COMMAND ..... Page 69
- GRID COMMAND ..... Page 70
- FIELDMETER COMMAND FILE ..... Page 71
- PRINTER TYPE COMMAND ..... Page 72
- PLOTTER CONFIGURATION COMMAND ..... Page 73
- VIDEO COMMAND ..... Page 74
- LANGUAGES COMMAND ..... Page 75
- SAVE CONFIGURATION COMMAND ..... Page 76
- QUIT COMMAND (ALT-F4) ..... Page 77
- DOS COMMAND ..... Page 78

Menu : FILE
Command : OPEN

FUNCTION

Allows you to open data files previously saved on the hard disk.

USE

1 - Select OPEN with the mouse or type F3 on the keyboard.

2 - Enter the path to the file if the one suggested is not suitable.

3 - There are 3 types of files listed by their extension :
- FMD extension : this type of file contains the data measured in real time or read memory of the Fieldmeter.
- FMP extension : file which contains the programming parameters of the Fieldmeter.
- FME extension : file that translates the condition of the instrument at a given time.

4 - Select the file to open the mouse or the cursor keys and validate.

5 - Once the new file is in the memory it is possible to scroll the listing on the screen.

Menu : FILE
Command : RECORD (F2)

FUNCTION

Allows you to save the data located in the live memory of the computer to disk or diskette.

USE

1 - Select RECORD or use F2.

2 - Enter the index and the name of the file.

3 - It is possible to record 3 types of files : .FMD, .FMP, and .FME, (see the OPEN command).

Menu : FILE
Command : INDEX

FUNCTION

Changes the current directory to save and read the files.

USE

1 - In the «New directory» window, enter the access path to the data files (*.FMD).

2 - Input the name of the disk drive (hard disk or diskette reader) and the new name of the index in accordance with DOS rules.

By default, the name of the drive is the current drive.

Menu : FILE
Command : LIST

FUNCTION

Allows the display of the data in the memory in the form of a list.

USE

1 - The use of LIST necessitates prior opening of a file or the transfer of data.

2 - You can display the contents of the FMD, FME or FMP files.

3 - The list of measurements is arranged in the order of increasing time lapse.

Menu : TRANSFER
Command : MEASUREMENT MEMORY

FUNCTION

Allows the transfer to the computer of the measurements in the memory of the Fieldmeter.

USE

1 - The switch of the C.A 43 Fieldmeter must be on the MR position.

2 - Validate the MEMORY MEASUREMENT command.

3 - Each line of measurement received is displayed on the screen.

4 - The transfer can be stopped at any time with the escape [ESC] key on the keyboard of the computer.

5 - When the MEMORY MEASUREMENT command is called, the software offers to optionally save the data in the memory of the PC if this has not already been done.

6 - The EMIGRAPH software displays the error messages clearly indicating the cause of a possible problem.

7 - Each time the transfer is interrupted, EMIGRAPH stops after reading a line containing the symbol AVG. This is what explains that sometimes the stopping or transferring are not immediate.

8 - During the transfer it is preferable not to use the keyboard of the PC.

9 - In a given transfer, there may be several recording periods called «sessions» in the software which have no time relation between them, or several measurement units which co-exist. Only the measurements which have a link (a coherent temporal set, a set containing the same unit,...) will be graphically represented. The MEAS measurements are not shown because they correspond to measurement points recorded manually, and irregularly by the user.

10 - The time and the date shown correspond to the moment when the demand to transfer data is made.

11 - The name of the file by default is GRAPH.FMD.

12 - At the end of the transfer, the graphs received are automatically displayed on the screen of the PC.

Menu : TRANSFER
Command : PROGRAM MEMORY

FUNCTION

Allows you to read the content of the programming parameters of the Fieldmeter.

USE

1 - The data received concerns:
- the LOAl and HiAl
- the period Dt (called DT in EMIGRAPH)
- the SCAN period

This is for the three measurment units µW/cm², V/m and A/m.

2 - The switch of the Fieldmeter can be on any position (except OFF).

3 - After the transfer it is possible to:
- display of the parameters by means of the cursor keys or the mouse.

- save the information on the disk with the RECORD command.

The extension FMP is offered automatically for the file.

4 - The time and the date displayed correspond to the moment of the transfer of data.

5 - The name of the file is GRAPH.FMP by default.

Menu : TRANSFER
Command : REAL TIME CURVE

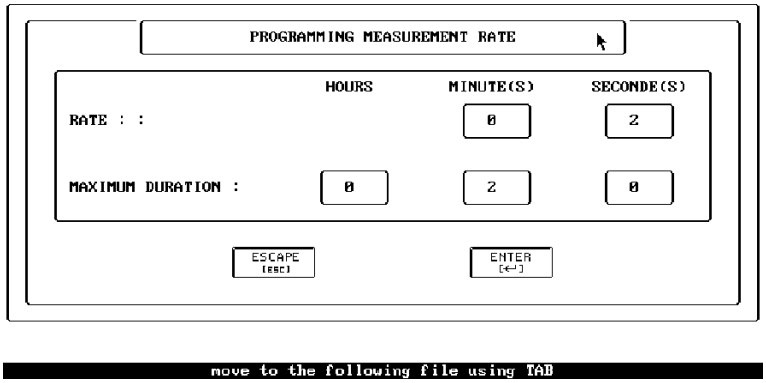
FUNCTION
Allows you to make acquisitions on the PC at regular time intervals in order to follow the evolution of the electromagnetic field over time.

USE
Calling up this command displays two sub-commands :

- RATE
- START UP

A) RATE sub-command

1 - This sub-command allows you to define the time interval separating two successive acquisitions. Programming is done according to the screen below.



2 - The selection and the modification of the «MINUTES», «SECONDS» fields from the rate and the maximu duration of acquisition are done either with the keyboard or the mouse.

3 - The fastest measurement rate is 2 seconds.

4 - The maximum duration of acquisition may not exceed a certain value. This value is given by the relation :

Max duration (sec) </= 5000 x rate (sec).

5 - When the programmed rate reaches or exceeds 4 seconds, a test system of the supply battery of the C.A 43 is put into operation automatically by the EMIGRAPH software. The message «BATTERY XX%» is displayed. XX varies with the battery condition and shows the approximate remaining service life.

B) START UP sub-command

1 - This sub-command allows you to start acquisition.

2 - The C.A 43 must be placed in permanent operating mode (this is nevertheless not mandatory), symbol (P) displayed on the C.A 43. Position the switch of the Fieldmeter to Off, press and hold down the HOLD button, then switch On the instrument again. If the C.A 43 is not in permanent mode, the AUTO SHUT OFF function may cause a malfunction of the RS 232 link.

3 - The switch of the Fieldmeter must not be on memory read mode MR.

4 - The switch automatically offers a scale dynamic on the Y axis. You can change it as required. The minimum Y value corresponds to the value at the top of the Y axis. If the dynamic chosen is not right, the graph may go beyond the box. In this case it will be possible to retrace the graph with the INITIAL GRAPH command.

5 - The name of the file for the future back up is called GRAPH.FMD by default. The date shown is that at the moment the acquisisition is made.

6 - The plot of the graph only starts after you have validated the scales with the ENTER key and after the transfer of the second sample.

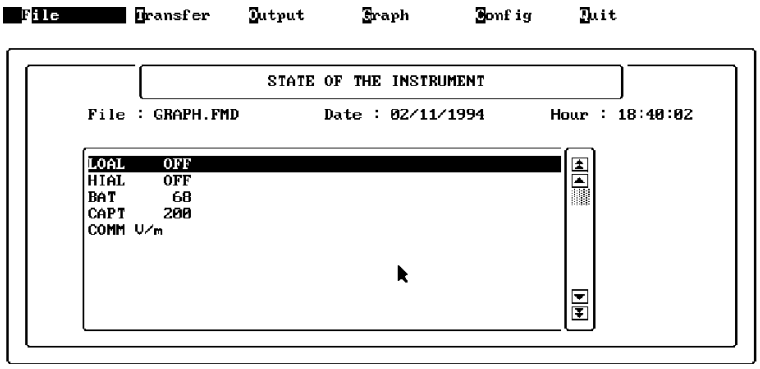
7 - During the acquisition, it is preferable not to touch the PAUSE key on the keyboard of the PC.

Menu : TRANSFER
Command : INSTRUMENT CONDITION

FUNCTION
Tells you the state of the instrument: alarms, battery, service life of the battery.

USE
1 - Validate the command.

2 - The following screen illustrates what is displayed by the software :



3 - Interpretation of the messages :

LOAL and HIAL give the condition of the alarms.

On ON, an alarm is validated.

On OFF, an alarm iis not active.

BAT gives the capacity of the battery.

SENSOR defines the linearisation table used for the sensor of the instrument. This data is not used in standard applications.

The date and the time displayed correspond to the moment when the demand to transfer information is made.

Menu : TRANSFER
Command : DISPLAY

FUNCTION

Reproduces on the screen of the PC the display of the Fieldmeter in real time.

USE

1 - The C.A 43 must be placed in measurement mode and connected to the PC by the RS 232 link.

2 - Select the DISPLAY command to obtain the display of the Fieldmeter on the screen. Here is an example :

3 - Only the following functions of the Fieldmeter are taken into account :

- the value of the measurement,
- the unit of measurement,
- the 3 functions HOLD, SMOOTH, and PEAK,
- the time on the C.A 43 clock.

Menu : OUTPUT
Command : PRINTER

FUNCTION

This command allows you to send the graph displayed on the screen or the contents of the measurement file to the printer.

USE

1 - **Text sub-command**
This sub-command allows you to print the contents of the measurement file in the form of text.

2 - **Graph sub-command**
This sub-command allows you to print the graphs displayed on the screen.

3 - The EMIGRAPH software has the following printer drivers as standard :
- driver PCL5 (for HP laser printer or compatible)
- EPSON LQ850 driver
- DESKJET 500 driver

Menu : OUTPUT
Command : PLOTTER

FUNCTION

Allows graphs to be plotted on a digital plotter.

USE

1 - Validate the command. Before doing this check that the plotter configuration of the CONFIG menu corresponds to your equipment configuration.

2 - The plotter used must be compatible with the HPGL language type HP7580. It must be connected to the COM1 or COM2 serial port of your PC.

Menu : OUTPUT
Command : SYLK FILE

FUNCTION

Allows you to create a data file output to other software applications which use the SYLK format.

USE

1 - The SYLK format («Symbolic Link» language by Microsoft) can be read by dBase, Excel software programmes, etc...

2 - Validation of this command displays a dialogue box in which you enter the name of the file. The extension of the name of the file affered automatically is SLK.

3 - After conversion, the data is organized as follows :

Measurement memory
The format of the acquisition measurement is :
DT-HH : MM_MR_FILTER_FUNCTION_MEASUREMENT_UNIT, where the «_» character represents a space (for further information, see the Operator's manual of the C.A 43).
The structure in the SLK files is as follows :

DT	HOUR	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	UNIT
DT	0.9876543	MR	SMOOTH	123.3	157.2	150.4	V/m
	0.1234567	MR	PEAK				A/m
	0.1254789						µW/cm²

The time is converted into decimal values by the formula below :

$$\frac{\text{minute} + (\text{second}/60)}{24}$$

The MIN, MAX, AVG values are arranged in columns which have a maximum size of 10 characters (3 characters for the decimal part e.g. : 12.3).

Memory program

Similarly, we define a structure for the programme memory function. The acquisition memory is of the form : FUNCTION_MEASUREMENT_UNIT. The new structure is as follows :

LOAL	HIAL	SCAN	UNIT
1.234	1.234	1.234	V/m
1.234	1.234	1.234	A/m
1.234	1.234	1.234	µW/cm²

Condition of the instrument

When asking for the condition of the instrument, the form received is as follows : FUNCTION_CONDITION

We keep this structure to convert the files.

FUNCTION	CONDITION
LOAL	- - -
HIAL	- - -
BAT	72
CAPT	73
CONDITION	V/m

Measurements in real time

We can receive up to 5 lines of measurements (MIN, MAX, AVG, MEAS, HOLD) for the 3 units concerned.

DT	HOUR	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	UNIT
DT	0.9876543	MR	SMOOTH	123.3	157.2	150.4	12.3	130.2	V/m
	0.1234567	MR	PEAK				12.3		A/m
	0.1254789						12.3		µW/cm^2

The character «k» received is automatically expressed in scientific format (1E+03). So for a measurement received :

DT_13:55_MR_SMOOTH_MEAS__11.5k_V/m__

we receive a converted measurement :

DT	HOUR	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	UNIT
DT	0.5798611	MR	SMOOTH				11.5E+03	V/m	

Note : In this version of the Fieldmeter, there is no character «k». It is replaced by a space.

Menu : OUTPUT
Command : SDF FILE

FUNCTION
Allows you to create an output file of data in the ASCII SDF format (for Symbol Delimited File).

USE
1 - The ASCII SDF format (ASCII with fixed width) is recognized by the majority of software on the market.

2 - Validation of this command causes a dialogue box to appear in which you enter the name of the file. The extension of the name of the file offeres automatically is SDF.

3 - The organization of the data of SDF files is as follows :

Memory measurement
The format of the acquisition memory is :
DT_HH:MM_MR_FILTER_FUNCTION_MEASUREMENT_UNIT
where the «_» character represents a space. The organisation of data in the SDF file is as follows :

DT	HOUR	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	UNIT
DT		MR	SMOOTH				V/m
		MR	PEAK				A/m
							µW/cm²

Memory programme and condition of the instrument
The data are organised in the same way as for a file in the SYLK format.

Measurements in real time
We can receive up to 5 lines of measurements (MIN, MAX, AVG, MEAS, HOLD) for the 3 units concerned.

DT	HOUR	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	UNIT
DT		MR	SMOOTH						V/m
		MR	PEAK						A/m
									µW/cm²

Menu : GRAPH
Command : NEXT SESSION

FUNCTION

Allows you to scroll the display towards the next session detected in the memory of the Fieldmeter.

USE

1 - The memory of the fieldmeter may contain recording sessions which have no relation with one another. For example a session is done from 10h to 10h30 then another (the next) from 15h to 17h. We see that there is a discontinuity in the recordings.
The representation of the graphics is done per session, the first from 10h to 10h30 and the second from 15h to 17h.

2 - To go forward by a session, simply click on the command or type the highlighted letter.

3 - If there is not another session in the same file after that represented on the screen, the Next Session command is prohibited.

4 - Only the points containing the MIN, MAX and AVG values are shown graphically. Specific MEAS measurements are ignored.

5 - This command does not function on real time graphs.

Menu : GRAPH
Command : PREVIOUS SESSION

FUNCTION

Moves the display of the graphs to the previous session detected in the data transferred from the memory of the Fieldmeter.

USE

The operation is similar but the reverse of that of the NEXT SESSION command. Please refer to that chapter.

Menu : GRAPH
Command : INITIAL

FUNCTION

Allows you to obtain the initial graph when it has undergone visual transformations (on the screen) with the zoom effect.

USE

1 - When a zoom has been done on a graph, simply validate this command to return to the original.

2 - This command is active for measurements in real time (after the end of acquisition) and also for the graphs output from the measurement memory of the C.A 43.

Menu : GRAPH
Command : ZOOM

FUNCTION

Allows magnification of a part of the graph selected on the screen.

USE

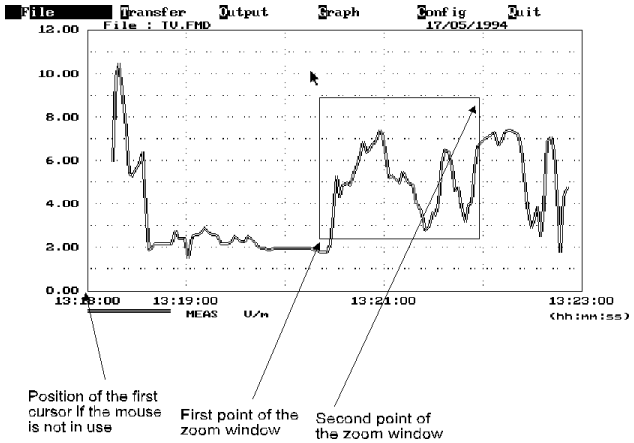
1 - This command functions in exactly the same way with graphs output from the measurement memory of the Fieldmeter or with the real time graphs.

2 - The object is to create a box which defines the part to be magnified on the screen. We define this box with two of its corners.

3 - With the mouse : move the mouse which appears on the screen to the position of the first corner. Click and keep the button pressed while moving the mouse to the second corner. The box which defines the zone to be magnified appears simultaneously on the screen. Once the position of the second corner has been reached, release the button of the mouse. The box appears for 1 second, then the zoom is done.

4 - With the keyboard : move the first cursor which appears at the lower left corner of the window. Use the arrows on the keyboard to do this. Validate the first corner with the carriage return key on the keyboard. A second cursor then appears. Define the second corner of the box by the same method.

5 - Example :



6 - The zoom factor is limited to 50. It is possible to make a zoom on a zoom as long as the total enlargement does not exceed 50.

Menu : GRAPH
Command : CURSOR

FUNCTION

Allows you to read and display the value of samples by sweeping with a vertical cursor.

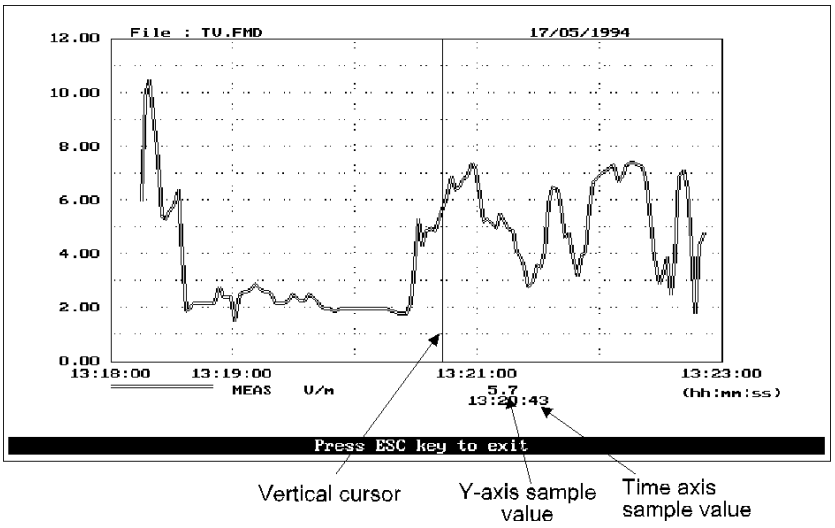
USE

1 - After validation of the command, move the cursor (vertical line) only with the ¬ and ® keys on the keyboard.

2 - The value of the measurement points is displayed at the bottom of the screen with the time at which these points were taken.

3 - It is possible to move the cursor from the first to the last point of a session or of a real time graph. After a zoom, it is still possible to use the vertical cursor. Nevertheless, the latter may not appear on the screen if the points are outside the zoom box.

4 - The screen below illustrates the operation of this command.



Menu : GRAPH
Command : GRID

FUNCTION

Switches On or Off the display of the squared background to facilitate the reading of values.

USE

1 - Validate the GRID command with the keyboard or the mouse.

2 - This command functions like an On/Off switch: when this comand is first switched, the grid disappears. When switched a second time, it reappears, and so forth.

Menu : CONFIG
Command : FIELDMETER CONNECTION

FUNCTION

Allows selection of the serial communication port (COM1 and COM2) used to communicate with the C.A 43.

USE

1 - Validate the command

2 - A COM1/COM2 selection box appears. Select by clicking on the serial port to which you connect the C.A 43.

3 - You can save your choice by using the Save Configuration command on the same menu. By default, the COM1 serial port is selected when EMIGRAPH is run.

Menu : CONFIG
Command : TYPE OF PRINTER

FUNCTION

Allows you to select the printer driver

USE

1 - Validate the command

2 - Choose by clicking on the type of printer used

3 - The three drivers available are:

- EPSON LQ850

- HP DESKJET 500

- HP LASERJET 4

4 - You can save your choice by using the Save Configuration command on the same menu.
By default, the EPSON LQ850 driver will be selected when EMIGRAPH is loaded.

Menu : CONFIG
Command : PLOTTER CONFIGURATION

FUNCTION

Allows you to define the configuration of the digital plotter.

USE

1 - Validation of this command causes a programming window of the configuration parameters to open.

2 - Select :
- the serial port: COM1 or COM2,
- the transmission speed: from 50 to 9600 bauds by standard steps,
- the parity,
- the number of data bits (7 or 8),
- the motif of the graph (useful for black and white output),
- the pen number (1 to 8),
- the plotter speed (1 to 5),
- the paper format: A3 or A4.

3 - Validate all the programming with the F10 function button or click with the mouse.

4 - Do not forget to save the configuration using the Save Configuration command of the same menu. If not the default configuration will be loaded when EMIGRAPH is run.

5 - The default configuration is :
- communication port : COM2
- communication speed : 9600
- parity : none
- number of data bits : 8
- number of stop bits : 2
- speed : 30
- paper format : A4
- pen number for the three graphs : 1 (the three graphs will be plotted with pen n°1)
- motif of 3 graphs: 1 (unbroken line).

Menu : CONFIG
Command : VIDEO

FUNCTION

Gives the possibility of choosing to work with a black and white screen or a colour screen.

USE

1 - After validation of the CONFIG command, a choice box appears on the screen. You have the choice of black and white or colour.

2 - Preferably choose the black and white mode of display if your PC is equipped with a monochrome screen (e.g.: portable PC).

3 - You can record this screen configuration with the help of the Save Configuration command of the same menu.

Note : It is essential that the FIELD.BIB file be in the same index as the FIELD.EXE software.

Menu : CONFIG
Command : LANGUAGE

FUNCTION

Defines the language in which the menus, the messages and commands will be displayed.

USE

1 - Validate with the mouse or the keyboard the language of your choice.

2 - Five languages are available :

- German,
- English,
- Spanish,
- French,
- Italian.

Note : version 1 of the software is supplied only in French.

Menu : CONFIG
Command : SAVE CONFIGURATION

FUNCTION

Allows you to save the current configuration of the EMIGRAPH software for later use.

USE

1 - Validate with the mouse or the keyboard

2 - The parameters of the configuration are recorded in the FIELD.CFG file

3 - The parameters saved are :

- the serial communication port of the C.A 43
- the video colour
- the name of the data index
- the language used
- the type of printer used
- the configuration of the digital plotter
- the On/Off setting of the background squares
- the measurement rate

4 - During the next use of EMIGRAPH, the software will use the saved configuration.

Menu : QUIT
Command : EXIT (ALT-F4)

FUNCTION

Ends the work session on the EMIGRAPH software

USE

1 - Validate the EXIT command or ALT-F4

2 - If the configuration has been modified without being saved, then EMIGRAPH will ask you if you want to save the new configuration.

3 - If you have a data file open whose contents have not been saved, EMIGRAPH will ask you if you want to save the data before exiting.

4 - A message appears to confirm the request to end the work session.

Menu : QUIT
Command : DOS COMMAND

FUNCTION

Temporarily exits the EMIGRAPH software

USE

1 - Validate the command

2 - You obtain on the screen the DOS command line

3 - To return to the EMIGRAPH software, type the EXIT command.

4 - This command allows you to run short DOS programmes.

Deutsch

VOR DER VERWENDUNG DER SOFTWARE BITTE AUFMERKSAM DIE ANWEISUNGEN LESEN

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

- HINWEISE 79
- LIEFERUMFANG 80
- LIESMICH 80

- SOFTWARE-BESCHREIBUNG 81
- HARDWARE-KONFIGURATION 81
- SOFTWAREINSTALLATION 81
- ANSCHLUSS DES C.A 43 AN DEN PC 82

1 - VERWENDUNG DER SOFTWARE 83

1.1 PROGRAMMSTART 83
1.2 MENÜLEISTE 83
1.2.1 ORGANISATIONSSCHEMA 83
1.2.2 BEFEHLSEINGABE 84
1.3 DATENERFASSUNG 85
1.4 ANZEIGE DER KURVEN 85
1.5 VERLASSEN DES PROGRAMMS 85
1.6 PROGRAMMITTEILUNGEN 85

2 - BESCHREIBUNG DER PROGRAMMBEFEHLE 86

2.1 BEFEHLE IM MENÜ DATEI 87
2.2 BEFEHLE IM MENÜ ÜBERTRAGUNG 91
2.2 BEFEHLE IM MENÜ AUSGABE 97
2.3 BEFEHLE IM MENÜ GRAPHIK 102
2.5 BEFEHLE IM MENÜ KONFIGURATION 108
2.6 BEFEHLE IM MENÜ VERLASSEN 114

HINWEISE

URHEBERRECHTE

Diese Software fällt unter den gesetzlichen Schutz für Urheberrechte an Softwareprogrammen, und alle Rechte sind vorbehalten. Diese Software sowie das dazugehörige Handbuch dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung von CHAUVIN ARNOUX weder insgesamt noch teilweise vervielfältigt, photokopiert, reproduziert, übersetzt oder gespeichert werden.

Aus diesem Grunde ist die vorliegende Software in gleicher Weise wie ein Buch zu behandeln, und sie darf immer nur von einer einzigen Person verwendet werden. Das Copyright wird in dem Moment verletzt, in dem zwei oder mehrere Personen die Software an zwei verschiedenen Computern oder Arbeitsplätzen verwenden, die zu unterschiedlichen Datennetzen gehören.

Sie sind dafür verantwortlich, für die persönliche Einhaltung dieses Urheberrechts und für dessen Einhaltung durch andere zu sorgen.

DATENTRÄGER

Die Software, die Sie erworben haben, befindet sich auf zwei Diskettensätzen im Format 3½ - und 5¼ - Zoll. Sie dürfen nur einen dieser Diskettensätze verwenden. Sie dürfen den anderen Diskettensatz nicht an einem anderen Computer verwenden, es sei denn, es handelt sich um eine Übertragung oder jedwede sonstige Verwendung, die ausdrücklich von CHAUVIN ARNOUX genehmigt worden ist.

HAFTUNGSGRENZEN

Der gegenwärtige Stand der diesbezüglichen Forschungen ermöglicht es uns nicht, absolut fehlerfreie Softwareprogramme zu liefern. Aus diesem Grunde gewährt CHAUVIN ARNOUX keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Garantie in bezug auf die Software oder auf deren Verwendung, einschließlich jeglicher Garantie in bezug auf ihre Verwendung zu einem bestimmten Zweck. In keinem Falle kann CHAUVIN ARNOUX haftbar gemacht werden für direkte oder indirekte Verluste oder Schäden beliebiger Art infolge der Verwendung der Software oder der Unmöglichkeit ihrer Verwendung oder der Verwendung des dazugehörigen Handbuches.

REGRESSE DES KUNDEN

Im Falle eines Mangels beschränken sich die Verpflichtungen von CHAUVIN ARNOUX und die Ansprüche der Nutzer nach Wahl von CHAUVIN ARNOUX
entweder a) auf die Erstattung des gezahlten Kaufpreises,
oder b) auf die Reparatur oder auf den Ersatz der zusammen mit einer Kopie des Kaufnachweises an CHAUVIN ARNOUX eingesandten Software.

Gleichwohl gilt die beschränkte Garantie von CHAUVIN ARNOUX nicht für den Fall eines Mangels infolge eines Unfalls, eines Mißbrauchs oder einer unsachgemäßen Nutzung. Jede Ersatzsoftware besitzt eine Garantie für den verbleibenden Zeitraum der anfänglichen Garantie oder von 30 Tagen ab dem Datum des Ersatzes, falls letztgenannter Zeitraum länger sein sollte.

LIEFERUMFANG

- 1 Diskette 3½ - Zoll DD und 2 Disketten 5¼ - Zoll DD
- 2 Diskettenhalter (für 3½ - und 5¼ - Zoll - Disketten)
- 1 dreisprachiges Handbuch (französisch/englisch/deutsch)
- 1 Hefter mit dazugehörigem Schuber für : das Handbuch, die Diskettenhalter und die dazugehörigen Disketten.

LIESMICH

Die Datei LIESMICH, die sich auf der Programmdiskette Nr. 1 befindet, enthält die neuesten Informationen über eventuelle Weiterentwicklungen des Programms. Es handelt sich dabei um Veränderungen, die im Handbuch zu Ihrem Programm noch nicht berücksichtigt worden sind.

Um diese Informationen zu lesen:
1) Legen Sie die Programmdiskette Nr. 1 in Ihr Laufwerk ein.
2) Geben Sie unter DOS auf der Tastatur ein A: ein.
3) Danach geben Sie LIESMICH ein.

Auf Wunsch können Sie die Datei ausdrucken, indem Sie PRINT LIESMICH.DOC eingeben oder ein Textverarbeitungsprogramm oder einen Texteditor verwenden.

Der obengenannte Druckbefehl ist dann gültig, wenn Ihr Drucker an die parallele Schnittstelle Nr. 1 Ihres PC angeschlossen ist.

SOFTWAREBESCHREIBUNG

Die Software EMIGRAPH (EMI steht für Electro Magnetic Interference) wurde speziell für die Anwender des Feldstärkenmeßgeräts C.A 43 entwickelt.

Seine Hauptfunktionen sind die Erfassung, die Speicherung und die Verarbeitung der Daten, die ihm vom C.A 43 übermittelt werden.
Das Programm ermöglicht den Abruf und die Anzeige des internen Speichers des C.A 43.
Mit EMIGRAPH können Sie die Geräteanzeige des C.A 43 im Vollbild auf einem PC reproduzieren.

Das Programm läuft unter DOS.

HARDWARE-KONFIGURATION

Die Mindestanforderungen an die Hardware für den Betrieb von EMIGRAPH sind :
- ein IBM PC AT oder ein IBM-kompatibler Computer mit MS-DOS 3.0 oder höher.
- 640 kB RAM.
- Festplatte.
- mindestens eine serielle Schnittstelle RS 232.
- eine Microsoft-Maus oder kompatibel (nicht unbedingt erforderlich aber empfohlen).
- eine parallele Schnittstelle vom Typ Centronics.
- eine Graphikkarte EGA (640 x 350, 16 Farben), VGA monochrom oder Farbe.

SOFTWARE-INSTALLATION

Bei der Installation des Programms EMIGRAPH wird auf der Festplatte automatisch ein Verzeichnis angelegt, in das die auf der Diskette befindlichen Dateien kopiert werden. Auf der Festplatte müssen mindestens 1 MB frei sein.
Legen Sie die Diskette, auf der sich das Programm INSTALL.EXE befindet, in das Laufwerk ein und geben Sie den Befehl

INSTALL <xx> [<yy>] ein

oder <xx> = /FR für eine Installation in französischer Sprache
/GB für eine Installation in englischer Sprache
/SP für eine Installation in spanischer Sprache
/IT für eine Installation in italienischer Sprache
/D für eine Installation in deutscher Sprache

und <yy> = /NB für eine Installation der monochromen Programmversion
Diese Entscheidung steht Ihnen frei.

Beispiel : Für die Installation des Programms in deutscher Sprache geben Sie ein:

INSTALL/D

Folgen Sie den Anweisungen des Programms

ANSCHLUSS DES C.A 43 AN DEN PC

Der Anschluß des C.A 43 an den PC erfolgt anhand des Lichtwellenleiters und des IR-Adapters.
Schließen Sie den Lichtwellenleiter an das C.A 43 und an den Adapter an. Schließen Sie nun den Adapter an die RS232-Schnittstelle des PC an. Das mitgelieferte Zubehör (Übertragungsart-Wechsler und DB25F/DB9F-Adapter) ermöglicht eine Anpassung an alle Schnittstellen-Konfigurationen.

Hinweis :

1) Bei der ersten Verwendung müssen die Schutzkappen von den Lichtwellenleitern abgenommen werden. Ziehen Sie die Kappen vorsichtig aus ihrer Halterung heraus. Bewahren Sie die Schutzkappen sorgfältig auf. Wenn die Lichtwellenleiter über einen längeren Zeitraum nicht oder in staubigen Räumen verwendet werden, achten Sie darauf, daß die Öffnungen der Lichtwellenleiter wieder verschlossen werden.
   Die Stecker niemals durch Zug am Kabel herausziehen. Ziehen Sie stets am Stecker.

2) Das Programm EMIGRAPH ist nicht für den Betrieb unter MICROSOFT WINDOWS vorgesehen.
   Vor der Verwendung müssen Sie WINDOWS verlassen, vor allem wenn eine Datenübertragung über die serielle Schnittstelle erforderlich ist.

1 - VERWENDUNG DER SOFTWARE

1.1 PROGRAMMSTART

Vorausgehende Bemerkung :

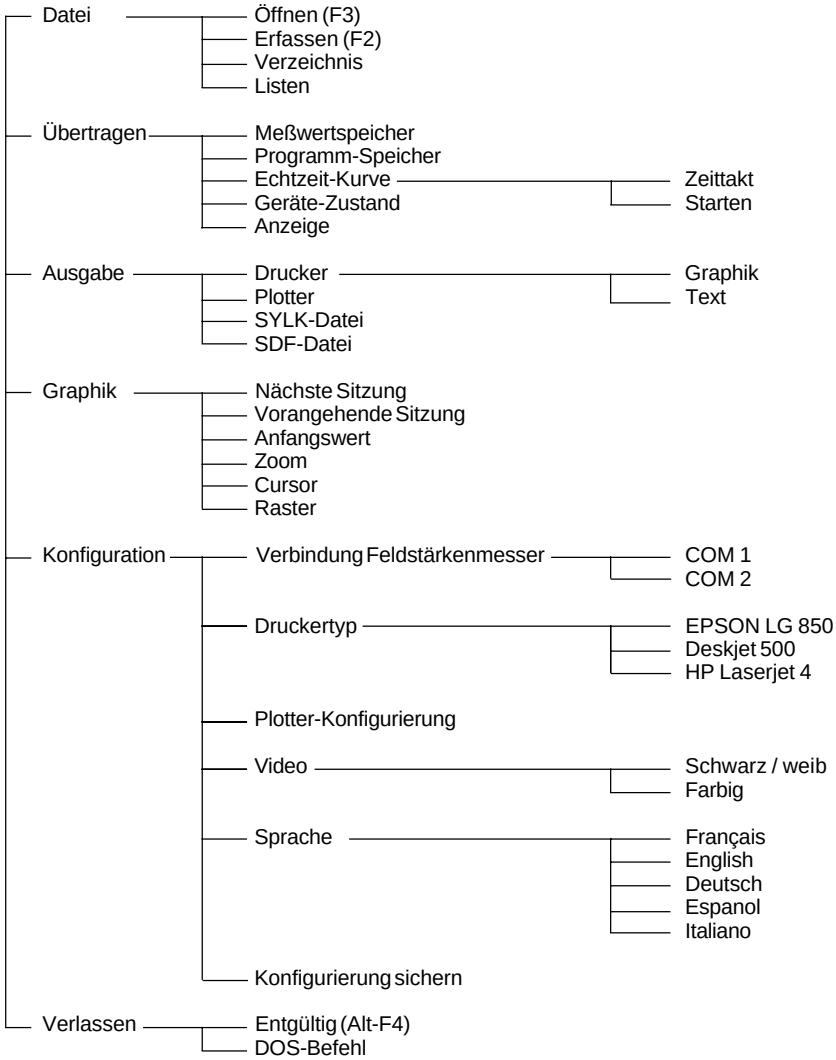
Vor der Verwendung von EMIGRAPH vergewissern Sie sich, daß kein speicherresidentes Programm vorhanden ist. Dies könnte den Betrieb von EMIGRAPH stören.

Geben Sie auf der Eingabezeile von DOS folgenden Befehl ein: FIELD

Das Programm wird nun automatisch in den Arbeitsspeicher geladen.

1.2 MENULEISTE

1.2.1 Organisationsschema



Die Befehle in der linken Spalte erscheinen nur auf der Menüleiste

Datei Übertragung Ausgabe Graphik Konfiguration Verlassen

Datei gewährt Zugang zu einer Reihe von Befehlen für die Dateiverwaltung : Anlegen, Öffnen, Speichern, Anzeigen.

Das Menü **Übertragung** faßt die Funktionen für die Übertragung von Daten des C.A 43 an den PC zusammen.

Das Menü **Ausgabe** enthält die Befehle für die Ausgabe an den Drucker oder an den Plotter.

Graphik bietet folgende Möglichkeiten : Zoom, Meßcursor, Wechsel der Aufzeichnungssitzung.

Das Menü **Konfiguration** betrifft alle Befehle für die Konfiguration der Hard- und Software.

Verlassen ermöglicht das zeitweilige oder endgültige Verlassen des Programms.

1.2.2. Befehlseingabe

EMIGRAPH kann unterschiedslos mit der Tastatur oder mit der Maus bedient werden. Für die Befehlseingabe werden Pulldown-Menüs verwendet.

- Maus : Um aus einem Menü einen Befehl auszuwählen, genügt es, den Cursor auf den gewünschten Befehl zu setzen und dann mit dem linken Mausknopf zu bestätigen.

- Tastatur : Um einen Menübefehl auszuwählen, geben Sie auf der Tastatur den hervorgehobenen Anfangsbuchstaben (Großbuchstabe) ein, oder bewegen Sie sich mit den Pfeiltasten auf den gewünschten Befehl und bestätigen Sie Ihn mit der Taste <ENTER> (<RETURN>). Gelegentlich ist es notwendig, die Leertaste (<SPACE>) zu verwenden.
Dies wird auf dem Bildschirm zur gegebenen Zeit angezeigt. Benutzen Sie die Tabulatortaste (TAB), um von einem Eingabefeld zum nächsten zu gelangen. Mit SHIFT-TAB springen Sie wieder zurück.
Zu jeder Zeit gelangen Sie mit <ESC> wieder zum Hauptmenü zurück.
Bestimmte Befehle machen andere Befehle unwirksam. In diesem Fall werden die Befehle, die nicht zugänglich sind, kursiv dargestellt.

1.3. DATENERFASSUNG

Mit dem Menü ÜBERTRAGUNG verwalten Sie die Erfassung oder Übernahme von Daten des Feldstärkenmeßgerätes.
Sie können die im Feldstärkenmeßgerät C.A 43 gespeicherten Daten fernabrufen und in Form von Kurven auf dem Bildschirm anzeigen lassen.

Der Befehl ECHTZEIT-KURVE ermöglicht eine Datenerfassung mit dem PC, während das C.A als Meßgerät verwendet wird und an den PC anhand der RS-232 Schnittstelle angeschlossen ist. Im allgemeinen verlangt die Verwendung dieser Funktion die vorherige Programmierung des Zeittakts für die Datenübertragung (Befehl MESSTAKT).

Die Verwendung der Befehle im Menü ÜBERTRAGUNG verlangt, daß das C.A 43 anhand der RS-232-Schnittstelle an den PC angeschlossen ist.

1.4. ANZEIGE DER KURVEN

Das Feldstärkenmeßgerät C.A 43 besitzt einen internen Speicher, der bis zu 1920 Meßwerte speichert. Diese Meßwerte können entweder zu Datenerfassungssitzungen gehören oder punktuelle Speicherungen darstellen.
Das Programm EMIGRAPH stellt automatisch fest, um welche Art von Messung es sich handelt. EMIGRAPH ermöglicht die Anzeige und den Ausdruck von Kurven für jede einzelne Meßwerterfassungssitzung. Mit dem Befehl ZOOM läßt sich ein Teil eines Graphen vergrößern. Es ist einfacher, die zugehörigen Meßwerte der einzelnen Punkte mit dem Befehl CURSOR zu messen.

1.5. VERLASSEN DES PROGRAMMS

Mit dem Menü VERLASSEN können Sie die Arbeit beenden oder das Programm EMIGRAPH zeitweilig unterbrechen und zur DOS-Ebene zurückkehren.

- Bestätigen Sie den Menübefehl ENTGÜLTIG, um die Sitzung endgültig zu beenden, oder drücken Sie ALT-F4.

- Bestätigen Sie den Menübefehl DOS-BEFEHL, im Menü Verlassen, um zeitweilig auf die DOS-Ebene zurückzukehren. Mit der Eingabe von EXIT auf der DOS-Eingabezeile kehren Sie in das Programm EMIGRAPH zurück.

1.6. PROGRAMMITTEILUNGEN

Der Anwender wird vom Programm EMIGRAPH anhand einer Reihe von eindeutigen Mitteilungen geleitet, die aufgetretene Probleme, Eingabefehler oder Fehlfunktionen der Hardware anzeigen.

Diese Mitteilungen werden in diesem Handbuch nicht systematisch behandelt, weil dies den Textumfang unnötig vergrößern würde. Die Mitteilungen sind ausreichend deutlich, um dem Anwender zu zeigen, wie das jeweilige Problem zu lösen ist.

BESCHREIBUNG DER PROGRAMMBEFEHLE

BEFEHL ÖFFNEN (F3) ..... Seite 11

BEFEHL ERFASSEN (F2) ..... Seite 12

BEFEHL VERZEICHNIS ..... Seite 13

BEFEHL LISTEN ..... Seite 14

BEFEHL MESSWERTSPEICHER ..... Seite 15

BEFEHL PROGRAMMSPEICHER ..... Seite 16

BEFEHL ECHTZEIT-KURVE ..... Seite 17

BEFEHL GERÄTE-ZUSTAND ..... Seite 19

BEFEHL ANZEIGE ..... Seite 20

BEFEHL DRUCKER ..... Seite 27

BEFEHL PLOTTER ..... Seite 28

BEFEHL SYLK-DATEI ..... Seite 29

BEFEHL SDF-DATEI ..... Seite 31

BEFEHL NÄCHSTE SITZUNG ..... Seite 21

BEFEHL VORANGEHENDE SITZUNG ..... Seite 22

BEFEHL ANFANGSWERT ..... Seite 23

BEFEHL ZOOM ..... Seite 24

BEFEHL CURSOR ..... Seite 25

BEFEHL RASTER ..... Seite 26

BEFEHL VERBINDUNG FELDSTÄRKENMESSER ..... Seite 32

BEFEHL DRUCKERTYP ..... Seite 33

BEFEHL PLOTTER-KONFIGURIERUNG ..... Seite 34

BEFEHL VIDEO ..... Seite 35

BEFEHL SPRACHE ..... Seite 36

BEFEHL KONFIGURIERUNG SICHERN ..... Seite 37

BEFEHL VERLASSEN (ALT-F4) ..... Seite 38

BEFEHL DOS-BEFEHL ..... Seite 38

Menü : DATEI
Befehl : ÖFFNEN

FUNKTION

Ermöglicht das Öffnen der Datendateien, die zu einem früheren Zeitpunkt auf der Festplatte gespeichert wurden.

VERWENDUNG

1 - Wählen Sie mit der Maus ÖFFNEN, oder drücken Sie F3 auf der Tastatur.

2 - Geben Sie den Dateipfad ein, wenn der angebotene nicht Ihren Wünschen entspricht.

3 - Es gibt 3 Typen von Dateien, die durch die Erweiterung des Dateinamens gekennzeichnet sind :
   - Erweiterung FMD : Diese Dateien enthalten Daten, die in Echtzeit gemessen wurden oder aus dem Speicher des Feldstärkenmeßgerätes abgerufen wurden.
   - Erweiterung FMP : Diese Datei enthält die Parameter der Programmierung des Feldstärkenmeßgeräts.
   - Erweiterung FME : Diese Datei gibt den Zustand des Gerätes zu einem bestimmten Zeitpunkt an.

4 - Wählen Sie die zu öffnende Datei mit der Maus oder mit den Cursor-Tasten aus und bestätigen Sie.

5 - Sobald sich die neue Datei im Arbeitsspeicher befindet, ist es möglich, sich die Daten in Form einer Liste auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

Menü : DATEI
Befehl : ERFASSEN (F2)

FUNKTION

Ermöglicht die Speicherung der Daten im Arbeitsspeicher des Rechners auf Festplatte oder Diskette.

VERWENDUNG

1 - Wählen Sie ERFASSEN aus, oder betätigen Sie die Funktionstaste F2.

2 - Geben Sie das Verzeichnis und den Namen der Datei ein.

3 - 3 Typen von Dateien können gespeichert werden : *.FMD, *.FMP und *.FME (siehe Befehl ÖFFNEN).

Menü : DATEI
Befehl : VERZEICHNIS

FUNKTION

Wechselt das gültige Verzeichnis für das Speichern und Öffnen der Dateien.

VERWENDUNG

1 - Geben Sie im Fenster «Neues Verzeichnis» den Zugangspfad für die Datendateien ein (*.FMD).

2 - Geben Sie den Namen des Laufwerks (Festplatte oder Diskettenlaufwerk) und den neuen Namen des Verzeichnisses ein. Beachten Sie dabei die DOS-Regeln.

Wird keine Laufwerksbezeichnung eingegeben, wird die des gegenwärtig gültigen verwendet.

Menü : DATEI
Befehl : LISTEN

FUNKTION

Ermöglicht den Aufruf der Daten im Arbeitsspeicher in Form einer Liste.

VERWENDUNG

1 - Um LISTEN verwenden zu können, müssen Sie vorher eine Datei geöffnet oder Daten übertragen haben.

2 - Sie können sich den Inhalt von Daten mit der Erweiterung FMD, FME oder FMP anzeigen lassen.

3 - Die Messungen werden in zeitlicher Reihenfolge angezeigt.

Menü : ÜBERTRAGUNG
Befehl : MESSWERTSPEICHER

FUNKTION

Ermöglicht die Übertragung von gespeicherten Meßwerten vom C.A 43 zum Computer.

VERWENDUNG

1 - Der Drehschalter des Feldstärkenmeßgeräts C.A 43 muß auf MR stehen.

2 - Bestätigen Sie den Befehl MESSWERTSPEICHER

3 - Jede eingehende Meßwertzeile wird auf dem Bildschirm angezeigt.

4 - Die Übertragung kann jederzeit anhand der ESCAPE-Taste des Rechners unterbrochen werden.

5 - Beim Aufruf des Befehls MESSWERTSPEICHER bietet das Programm die Speicherung eventuell im Arbeitsspeicher des Rechners befindlicher Daten an, wenn dies noch nicht geschehen sein sollte.

6 - EMIGRAPH zeigt Fehlermeldungen an, die eindeutig die Ursache für ein eventuell auftretendes Problem bezeichnen.

7 - Bei jeder Unterbrechung der Übertragung hält EMIGRAPH nach dem Lesen einer Zeile mit dem Symbol AVG an. Dies erklärt, warum gelegentlich die Unterbrechung oder Übertragung nicht sofort erfolgt.

8 - Während der Datenübertragung sollte die Tastatur des PC nicht betätigt werden.

9 - Innerhalb einer bestimmten Datenübertragung können mehrere Aufzeichnungszeiträume im Programm vorhanden sein, die wir als «Sitzungen» bezeichnen, und die keine zeitliche Verbindung untereinander besitzen, oder aber es gibt mehrere nebeneinander existierende Meßeinheiten. Nur diejenigen Messungen, die miteinander verbunden sind (zusammenhängende zeitliche Abfolge, Serie mit ein und derselben Meßeinheit usw.) werden graphisch dargestellt. Die Messungen, die in der Betriebsart MEAS erfolgt sind, werden nicht dargestellt, weil sie manuell und unregelmäßig gespeicherte Meßpunkte des Verwenders darstellen.

10 - Das angezeigte Datum und die Uhrzeit entsprechen dem Zeitpunkt des Befehls für die Datenübertragung.

11 - Wird kein bestimmter Dateiname eingegeben, erhält die Datei die Bezeichnung GRAPH. FMD.

12 - Am Ende der Datenübertragung werden die eingegangenen Meßwertkurven automatisch auf dem Bildschirm des PC angezeigt.

Menü : ÜBERTRAGUNG
Befehl : PROGRAMMSPEICHER

FUNKTION

Ermöglicht den Abruf des Inhalts der Programmparameter des Feldstärkenmeßgeräts

VERWENDUNG

1 - Die übertragenen Daten betreffen :

- die Alarmschwellen LOAL und HIAL
- den Zeitraum Dt (in EMIGRAPH als DT bezeichnet)
- den Zeitraum für SCAN

und dies für die Meßeinheiten µW/cm², V/m und A/m.

2 - Der Drehschalter des Feldstärkenmeßgeräts kann sich in jeder beliebigen Position befinden (außer OFF).

3 - Nach der Datenübertragung können Sie :

- mit den Cursortasten oder mit der Maus die Parameter abrufen,
- die Informationen mit dem Befehl ERFASSEN auf Diskette oder Festplatte abspeichern. Es wird automatisch die Dateierweiterung FMP angeboten.

4 - Das angezeigte Datum und die Uhrzeit entsprechen dem Zeitpunkt der Datenübertragung.

5 - Wird kein bestimmter Dateiname eingegeben, erhält die Datei die Bezeichnung GRAPH. FMP.

Menü : ÜBERTRAGUNG
Befehl : ECHTZEITKURVE

FUNKTION

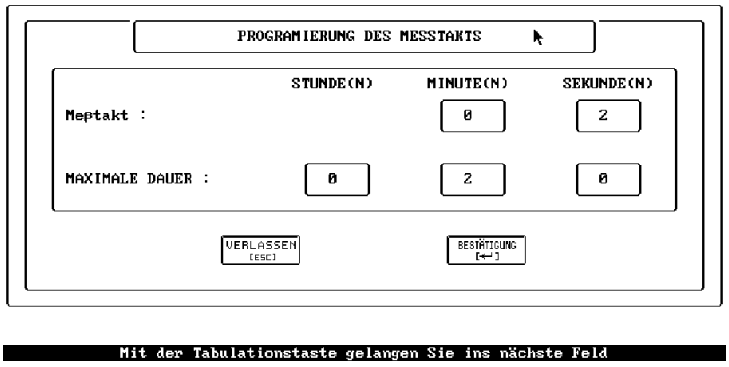
Ermöglicht die Datenerfassung am PC in regelmäßigen Zeitintervallen, um die Entwicklung des elektromagnetischen Feldes zu verfolgen.

VERWENDUNG

Beim Aufrufen dieses Befehls erscheinen zwei Unterbefehle :
- MESSTAKT
- START

a) Unterbefehl MESSTAKT

1 - Mit diesem Unterbefehl können Sie das Zeitintervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Messungen festlegen. Die Programmierung erfolgt in Übereinstimmung mit dem nachstehenden Bildschirm.



2 - Das Anwählen und Verändern der Eingabefelder «MINUTEN» und «SEKUNDEN» für das Zeitintervall und die maximale Dauer der Meßwerterfassung kann beliebig mit der Maus oder mit der Tastatur erfolgen.

3 - Der kürzeste Zeitintervall beträgt 2 Sekunden.

4 - Die maximale Dauer der Meßwerterfassung darf einen bestimmten Wert nicht überschreiten. Dieser Wert wird festgelegt durch die Relation :

Maximale Dauer (Sek.) 5000 x Meßtakt (Sek.)

5 - Wenn der programmierte Meßtakt größer oder gleich 4 Sekunden beträgt, schaltet EMIGRAPH automatisch ein System für den Test der Batterie des C.A 43 ein. Es erscheint die Mitteilung «BATTERIE XX%». XX verändert sich mit dem Ladezustand der Batterie und zeigt die ungefähre verbleibende Betriebsdauer an.

B) Unterbefehl START

1 - Dieser Unterbefehl ermöglicht den Start der Meßwerterfassung.

2 - Das C.A 43 sollte sich im Modus DAUERBETRIEB befinden (dies ist allerdings nicht unbedingt erforderlich), was durch das Symbol (P) auf der Geräteanzeige angezeigt wird. Stellen Sie den Drehschalter des Feldstärkenmeßgerätes auf OFF, halten Sie die Taste HOLD gedrückt, und schalten Sie das Gerät wieder ein.

Wenn das C.A 43 nicht auf Dauerbetrieb geschaltet ist, kann die Funktion AUTO SHUT OFF eine Fehlfunktion der RS232-Verbindung bewirken.

3 - Der Drehschalter des Feldstärkenmeßgerätes darf nicht auf den Speicherablesemodus MR eingestellt sein.

4 - Das Programm bietet automatisch einen Skalenbereich für die Ordinaten an (Y-Achse). Sie können ihn je nach Bedarf verändern.
Der Mindestwert für Y entspricht dem Wert am oberen Ende der Y-Achse. Wenn der gewählte Skalenbereich nicht in Ordnung ist, kann die Kurve den Rahmen verlassen. In diesem Fall ist es möglich, den Graphen mit dem Befehl GRAPHIK ANFANGSWERT neu zu zeichnen.

5 - Wird kein Dateiname für die zukünftige Speicherung der Daten eingegeben, erhält die Datei den Namen GRAPH.FMD. Das angezeigte Datum ist dasjenige, an dem die Datenerfassung begonnen hat.

6 - Das Zeichnen der Meßwertkurve erfolgt erst nach Bestätigung der Skalen anhand der Taste ENTER und nach Übertragung des zweiten Meßwerts.

7 - Während der Datenerfassung sollte die Taste PAUSE auf der Computertastatur nicht verwendet werden.

Menü : ÜBERTRAGUNG
Befehl : GERÄTE-ZUSTAND

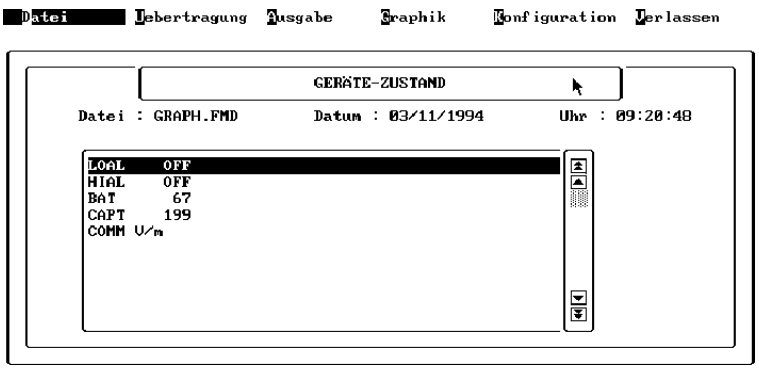
FUNKTION

Ermöglicht die Feststellung des Gerätezustands : Alarmschwellen, Batterie, Betriebsdauer der Batterie.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie den Befehl.

2 - Der nachfolgende Bildschirm gibt wieder, was das Programm anzeigt :



3 - Interpretation der Mitteilungen :

LOAL und HIAL nennen den Zustand der Alarmfunktionen.

Bei ON ist eine Alarmfunktion aktiv.

Bei OFF ist eine Alarmfunktion inaktiv.

BAT gibt die Batteriekapazität an.

CAPT kennzeichnet die Linearisierungstabelle, die für den Gerätesensor verwendet wird. Diese Daten werden bei Standardanwendungen nicht verwendet.

Das angezeigte Datum und die Uhrzeit entsprechen dem Zeitpunkt, zu dem der Datenübertragungsbefehl erteilt worden ist.

Menü : ÜBERTRAGUNG
Befehl : ANZEIGE

FUNKTION

Reproduziert auf dem Bildschirm des PC die Geräteanzeige des Feldstärkenmeßgerätes in Echtzeit.

VERWENDUNG

1 - Das C.A 43 muß auf Meßmodus eingestellt und anhand der RS232-Verbindung an den PC angeschlossen sein.

2 - Wählen Sie den Befehl GERÄTEANZEIGE, um die Geräteanzeige des Feldstärkenmeßgerätes auf den Bildschirm ab zu rufen.
Hier ein Beispiel :

3 - Nur die folgenden Funktionen des Feldstärkenmeßgerätes werden berücksichtigt :

- der Meßwert
- die Maßeinheit
- die 3 Funktionen HOLD, SMOOTH und PEAK
- die Uhrzeit des C.A 43.

Menü : AUSGABE
Befehl : DRUCKER

FUNKTION

Mit dieser Funktion können Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Meßkurve oder den Inhalt der Meßwertdatei an den Drucker senden.

VERWENDUNG

1 - **Unterbefehl : Text**.
Dieser Unterbefehl ermöglicht den Ausdruck der Meßwertdatei in Textform.

2 - **Unterbefehl : Graphik**
Dieser Unterbefehl ermöglicht den Ausdruck der auf dem Bildschirm angezeigten Meßkurven.

3 - Das Programm EMIGRAPH besitzt standardmäßig die folgenden Druckertreiber :

- Druckertreiber PCL5 (für HP-Laserdrucker oder kompatible)

- Druckertreiber EPSON LQ850

- Druckertreiber DESKJET 500

Menü : AUSGABE
Befehl : PLOTTER

FUNKTION

Ermöglicht das Zeichnen der Kurven anhand eines digitalen Zeichenplotters.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie den Befehl. Vergewissern Sie sich vorher davon, daß die Plotterkonfiguration im Menü KONFIGURATION mit Ihrer Hardware-Konfiguration übereinstimmt.

2 - Der verwendete Plotter muß kompatibel mit der Sprache HPGL Typ HP7580 sein. Er muß an den seriellen Port COM1 oder COM2 Ihres PC angeschlossen sein.

FUNKTION

Ermöglicht das Anlegen einer Datei für die Ausgabe von Daten für andere Software-Anwendungen, die das Format SYLK verwenden.

VERWENDUNG

1 - Das Format SYLK (Sprache «Symbolic Link» von Microsoft) kann von den Programmen dBase, Excel usw. gelesen werden.

2 - Wenn Sie diesen Befehl bestätigen, erscheint ein Dialogfeld, in das Sie den Namen der Datei eingeben. Als Erweiterung des Dateinamens wird automatisch SLK angeboten.

3 - Nach der Dateiumwandlung sind die Daten folgendermaßen angeordnet :

Meßwertspeicher
Das Format für die Meßwerterfassung lautet :
DT_HH : MM_MR_FILTER_FUNKTION_MESSUNG_EINHEIT,
wobei das Zeichen «_» ein Leerzeichen bedeutet (weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des C.A 43). Die Datenstruktur in den SLK-Dateien lautet wie folgt :

DT	UHRZEIT	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	EINHEIT
DT	0,9876543	MR	SMOOTH	123,3	157,2	150,4	V/m
	0,1234567	MR	PEAK				A/m
	0,1254789						$\mu W/cm^2$

Die Uhrzeit wird anhand folgender Formel in einen Dezimalwert umgerechnet :

$$\frac{\text{Minute} + \frac{\text{Sekunde}}{60}}{24}$$

Die Werte MIN, MAX und AVG werden in Spalten mit einer Breite von maximal 10 Zeichen angeordnet (3 Zeichen für den Dezimalwert. Beispiel : 12,3)

Programmspeicher
In gleicher Weise wird eine Struktur für die Funktion Programmspeicher definiert. Die erfaßten Meßwerte haben die Form : FUNKTION_MESSUNG_EINHEIT. Die neue Datenstruktur lautet wir folgt :

LOAL	HIAL	SCAN	MESSEINHEIT
1.234	1.234	1.234	V/m
1.234	1.234	1.234	A/m
1.234	1.234	1.234	µW/cm^2

Gerätestatus
Was die Abfrage des Gerätestatus betrifft, haben die eingehenden Daten folgende Form :
FUNKTION_ZUSTAND

Diese Struktur wird für die Umwandlung der Dateien beibehalten :

FUNKTION	ZUSTAND
LOAL	—-
HIAL	—-
BAT	72
CAPT	73
STATUS	V/m

Messungen in Realzeit
Man kann bis zu fünf Meßwertzeilen (MIN, MAX, AVG, MEAS, HOLD) für die drei betreffenden Meßeinheiten empfangen.

DT	UHRZEIT	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	EINHEIT
DT	0,9876543	MR	SMOOTH	123.3	157.2	150.4	12.3	130.2	V/m
	0,1234567	MR	PEAK				12.3		A/m
	0,1254789								µW/cm^2

Der eingehende Buchstabe «K» wird automatisch im wissenschaftlichen Format ausgedrückt (1E+03).
So erhält man für eine eingehende Messung :

DT_13 :55_MR_SMOOTH_MEAS_11,5k_V/m_

die umgewandelte Messung :

DT	UHRZEIT	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	EINHEIT
DT	0,5798611	MR	SMOOTH				11,5E+03		V/m

Hinweis : In der Version des Feldstärkenmeßgerätes existiert der Buchstabe «k» nicht. Er wird durch ein Leerzeichen ersetzt.

Menü : AUSGABE
Befehl : SDF-DATEI

FUNKTION
Ermöglicht das Anlegen einer Datei für die Ausgabe von Daten im Format ASCII SDF (steht für «Symbol Delimited File»).

VERWENDUNG
1 - Das Format ASCII SDF (ASCII mit fester Zeichenbreite) kann von einer großen Zahl von marktgängigen Programmen gelesen werden.

2 - Durch Bestätigen dieses Befehls erscheint ein Dialogfeld, in das Sie den Namen der Datei eingeben. Als Erweiterung für den Dateinamen wird automatisch SDF angeboten.

3 - Die Anordnung der Daten in der Datei SDF lautet wie folgt.

Meßwertspeicher
Das Format für die Meßwerterfassung lautet :
DT_HH :MM_MR_FILTER_FUNKTION_MESSUNG_EINHEIT,
wobei das Zeichen «_» ein Leerzeichen bedeutet. Die Datenstruktur in den SDF-Dateien lautet wie folgt :

DT	UHRZEIT	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	EINHEIT
DT		MR	SMOOTH				V/m
		MR	PEAK				A/m
							µW/cm^2

Programmspeicher und Geräte-Zustand
Die Daten werden in gleicher Weise strukturiert, wie bei einer Datei im Format SYLK.

Messungen in Echtzeit
Man kann bis zu fünf Meßwertzeilen (MIN, MAX, AVG, MEAS, HOLD) für die drei betreffenden Meßeinheiten empfangen.

DT	UHRZEIT	MR	FILTER	MIN	MAX	AVG	MEAS	HOLD	EINHEIT
DT		MR	SMOOTH						V/m
		MR	PEAK						A/m
									µW/cm^2

Menü : GRAPHIK
Befehl : NÄCHSTE SITZUNG

FUNKTION

Damit kann mit der Anzeige zur nächsten Meßwertsitzung übergegangen werden, die im Speicher des Feldstärkenmeßgerätes festgestellt wird.

VERWENDUNG

1 - Der Speicher des Feldstärkenmeßgerätes kann Speichersitzungen enthalten, die nichts miteinander zu tun haben. Es dauert eine Sitzung z.B. von 10 Uhr bis 10.30 Uhr und eine andere (die nächste) von 15 bis 17 Uhr. Das Programm stellt fest, daß hier eine Diskontinuität bei den Meßwertaufzeichnungen vorliegt.
Die graphische Darstellung erfolgt nach einzelnen Zeitabschnitten (Sitzungen), die erste von 10 bis 10.30 Uhr, die zweite von 15 bis 17 Uhr.

2 - Um in der nächsten Sitzung zu gelangen, genügt es, diesen Befehl anzuklicken, oder den hervorgehobenen Buchstaben einzugeben.

3 - Wenn in ein und derselben Datei keine weitere Sitzung nach der auf dem Bildschirm angezeigten enthalten ist, ist der Befehl «Nächste Sitzung» inaktiv.

4 - Es werden nur solche Punkte, die die Werte MIN, MAX und AVG enthalten, graphisch dargestellt.
Die punktuellen Messungen (MEAS) werden ignoriert.

5 - Dieser Befehl funktioniert nicht bei den Echtzeitkurven.

Menü : GRAPHIK
Befehl : VORANDEGEHENDE SITZUNG

FUNKTION

Springt mit der Anzeige zur vorangehende Sitzung, die innerhalb der Daten festgestellt wird, die vom Speicher des Feldstärkenmeßgerätes übertragen wurden.

VERWENDUNG

Die Funktion ist die Umkehrung des Befehls NÄCHSTE SITZUNG.
Lesen Sie bitte dort nach.

Menü : GRAPHIK
Befehl : ANFANGSWERT

FUNKTION

Ermöglicht die Rückkehr zur anfänglichen Meßkurve, wenn diese mit dem Befehl ZOOM auf dem Bildschirm verändert wurde.

VERWENDUNG

1 - Wenn ein Zoom auf die Meßkurve ausgeführt wurde, genügt die Bestätigung dieses Befehls, um zur anfänglichen Darstellung zurückzukehren.

2 - Dieser Befehl ist für die Echtzeitmessungen zulässig (nach Abschluß der Datenerfassung) und auch in bezug auf die Kurven, die dem Meßwertspeicher des C.A 43 entstammen.

Menü : GRAPHIK
Befehl : ZOOM

FUNKTION

Ermöglicht die Vergrößerung eines Teils der auf dem Bildschirm dargestellten Kurve.

VERWENDUNG

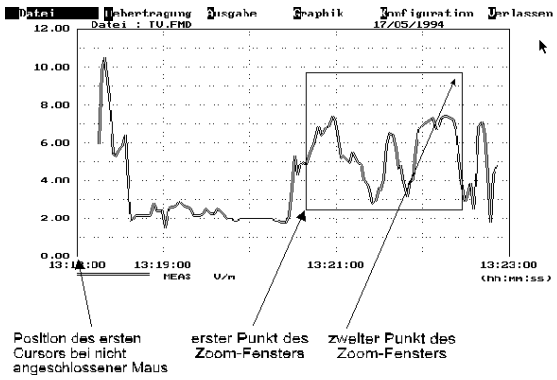
1 - Dieser Befehl funktioniert gleichermaßen mit den Kurven, die dem Meßwertspeicher des C.A 43 entstammen, und mit den Echtzeitkurven.

2 - Gegenstand ist das Anlegen eines Rahmens, der den zu vergrößernden Teil des Bildschirms umschreibt. Dieser Rahmen wird anhand von zweien seiner Ecken definiert.

3 - **Mit der Maus** : Verschieben Sie das Kreuz, das auf dem Bildschirm erscheint, bis zur Position der ersten Ecke.
Klicken Sie dort mit der Maus, halten Sie den Mausknopf gedrückt, und verschieben Sie die Maus zur zweiten Ecke.
Gleichzeitig mit dieser Bewegung erscheint der Rahmen, der den zu vergrößernden Teil des Bildschirms umschreibt. Sobald die zweite Ecke erreicht ist, lassen Sie den Mausknopf wieder los. Der Rahmen bleibt nun für die Dauer einer Sekunde stehen, danach erfolgt der Zoom.

4 - **Mit der Tastatur** : verschieben Sie den ersten Cursor, der an der linken unteren Ecke des Fensters erscheint. Verwenden Sie dazu die Pfeiltasten. Bestätigen Sie die erste Ecke mit der RETURN-Taste. Nun erscheint ein zweiter Cursor.
Verfahren Sie für die zweite Ecke in gleicher Weise.

5 - Beispiel :



6 - Der Zoom-Faktor ist auf das 50fache begrenzt. Es ist möglich, eine Vergrößerung einer Vergrößerung vorzunehmen, solange die Gesamtvergrößerung den Faktor 50 nicht überschreitet.

Menü : GRAPHIK
Befehl : CURSOR

FUNKTION

Ermöglicht den Aufruf und die Anzeige des Wertes der einzelnen Meßwerte durch Abtasten mit einem vertikalen Cursor.

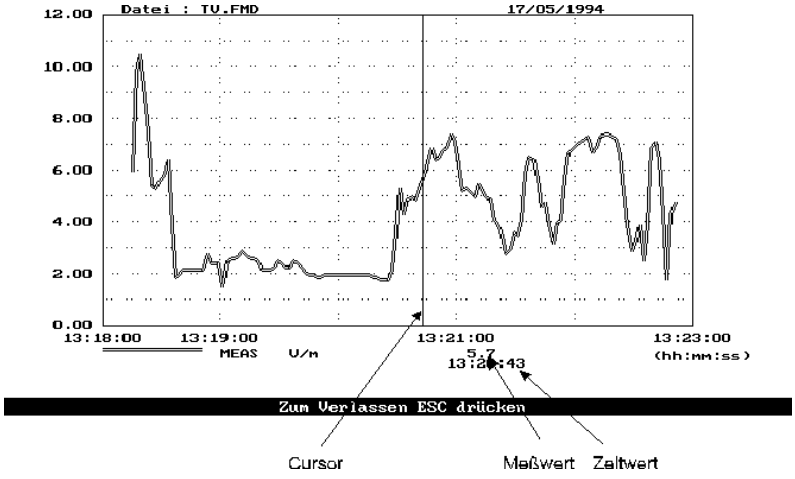
VERWENDUNG

1 - Nach dem Bestätigen des Befehls, verschieben Sie den Cursor (senkrechter Strich) ausschließlich anhand der Pfeiltasten ¬ und ® der Tastatur.

2 - Der Wert der Meßpunkte erscheint am unteren Rand des Bildschirms zusammen mit der Uhrzeit, zu der diese Meßpunkte erfaßt wurden.

3 - Es ist möglich, den Cursor vom ersten bis zum letzten Meßpunkt einer Sitzung oder einer Realzeitkurve zu verschieben. Nach einem Zoom ist es ebenfalls möglich, den senkrechten Cursor aufzurufen. Allerdings kann dieser nicht auf dem Bildschirm angezeigt werden, wenn sich die Meßpunkte außerhalb des Vergrößerungsrahmens befinden.

4 - Der nachstehende Bildschirm veranschaulicht die Funktion dieses Befehls.



Menü : GRAPHIK
Befehl : RASTER

FUNKTION

Aktiviert oder desaktiviert die Anzeige eines quadratischen Hintergrundrasters um das Ablesen der Meßwerte zu erleichtern.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie den Befehl RASTER mit der Tastatur oder mit der Maus.

2 - Dieser Befehl funktioniert in der Art eines Kippschalters : bei der ersten Bestätigung dieses Befehls verschwindet das Raster, bei der nächsten erscheint es wieder usw.

Menü : KONFIGURATION
Befehl : VERBINDUNG FELDSTÄRKENMESSER

FUNKTION

Ermöglicht die Auswahl der seriellen Schnittstelle (COM1 oder COM2) für den Anschluß des C.A 43.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie den Befehl.

2 - Es erscheint eine Auswahlbox COM1 / COM2. Wählen Sie durch Anklicken diejenige Schnittstelle aus, an die Sie das C.A 43 anschließen.

3 - Sie können Ihre Auswahl anhand des Befehls «Konfigurierung sichern» des gleichen Menüs speichern. Andernfalls wird beim Start von EMIGRAPH die Schnittstelle COM1 gewählt.

Menü : KONFIGURATION
Befehl : DRUCKERTYP

FUNKTION

Ermöglicht die Auswahl des Druckertreibers.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie den Befehl.

2 - Wählen Sie durch Anklicken den verwendeten Druckertyp aus.

3 - Die drei verfügbaren Druckertreiber sind :

- EPSON LQ850

- HP DESKJET 500

- HP LASERJET 4

4 - Sie können Ihre Auswahl anhand des Befehls «Konfigurierung sichern» des gleichen Menüs speichern. Andernfalls wird beim Start von EMIGRAPH der Druckertreiber EPSON LQ850 gewählt.

Menü : KONFIGURATION
Befehl : PLOTTER-KONFIGURIERUNG

FUNKTION

Ermöglicht die Konfiguration des Digitalplotters.

VERWENDUNG

1 - Wenn Sie den Befehl bestätigen, wird ein Fenster für die Eingabe der Konfigurationsparameter geöffnet.

2 - Wählen Sie :
- die serielle Schnittstelle COM1 oder COM2
- die Übertragungsgeschwindigkeit : von 50 bis 9600 Bauds in genormten Stufen
- die Parität
- die Anzahl der Datenbits (7 oder 8).
- die Kurvendarstellung (nützlich im Falle einer monochromen Ausgabe)
- die Nummer des Zeichenstifts (1 bis 8)
- die Geschwindigkeit des Plotters (1 bis 5)
- das Papierformat : A3 oder A4.

3 - Bestätigen Sie die eingegebenen Daten mit der Funktionstaste F10 oder durch Anklicken mit der Maus.

4 - Vergessen Sie nicht, die Konfiguration mit dem Befehl «Konfiguration Speichern» des gleichen Menüs abzuspeichern. Andernfalls wird beim Starten von EMIGRAPH die Standardkonfiguration geladen.

5 - Die Standardkonfiguration lautet :
- serielle Schnittstelle : COM2
- Übertragungsgeschwindigkeit : 9600
- Parität : keine
- Anzahl der Datenbits : 8
- Anzahl der Stopbits : 2
- Geschwindigkeit : 30
- Papierformat : A4
- Nummer des Stiftes für die drei Kurven : (Die drei Kurven werden mit dem Stift Nr. 1 gezeichnet.
- Kurvendarstellung : 1 (durchgehende Linie)

Menü : KONFIGURATION
Befehl : VIDEO

FUNKTION

Bietet die Möglichkeit mit einem Farb- oder einem s/w-Bildschirm zu arbeiten.

VERWENDUNG

1 - Nach dem Bestätigen des Befehls KONFIGURATION erscheint eine Auswahlbox auf dem Bildschirm. Sie haben die Wahl zwischen schwarz/weiß oder FARBE.

2 - Wählen Sie vorzugsweise die Darstellungsart schwarz/weiß, wenn Ihr PC mit einem monochromen Bildschirm ausgerüstet ist (z.B. Notebook).

3 - Sie können diese Bildschirmkonfiguration anhand des Befehls «Konfigurierung sichern» des gleichen Menüs speichern.

Hinweis : Die Datei FIELD.BIB muß sich im gleichen Verzeichnis befinden, wie das Programm FIELD.EXE.

Menü : KONFIGURATION
Befehl : SPRACHE

FUNKTION

Legt die Sprache fest, in der die Menüs, Bildschirmmitteilungen und Befehle angezeigt werden.

VERWENDUNG

2 - Es stehen 5 Sprachen zur Verfügung :

- Deutsch
- Englisch
- Spanisch
- Französisch
- Italienisch

Hinweis : Die Version 1 des Programms wird nur in französischer Sprache ausgeliefert.

Menü : KONFIGURATION
Befehl : KONFIGURIERUNG SICHERN

FUNKTION

Ermöglicht das Speichern der laufenden Konfiguration des Programms EMIGRAPH für eine spätere Verwendung.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie anhand der Maus oder der Tastatur.

2 - Die Konfigurationsparameter werden in der Datei FIELD.CFG gespeichert.

3 - Gespeichert werden folgende Parameter :

- die serielle Schnittstelle für den Anschluß des C.A 43.
- die Graphikkarte (Farbe oder s/w)
- der Name des Verzeichnisses, in dem sich die Datendateien befinden.
- die verwendete Sprache.
- der verwendete Druckertyp.
- die Konfiguration des Plotters.
- das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Rasters.
- der Meßtakt.

4 - Beim nächsten Start von EMIGRAPH lädt das Programm die gespeicherte Konfiguration.

Menü : VERLASSEN
Befehl : ENTGÜLTIG (Alt-F4)

FUNKTION

Beendet die Arbeitssitzung mit EMIGRAPH.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie den Befehl ENTGÜLTIG, oder verwenden Sie die Tastenkombination ALT-F4.

2 - Wenn die Konfiguration ohne Speicherung verändert wurde, werden Sie von EMIGRAPH gefragt, ob Sie die neue Konfiguration speichern möchten.

3 - Wenn eine Datendatei geöffnet ist und ihr Inhalt nicht abgespeichert wurde, werden Sie von EMIGRAPH gefragt, ob Sie vor dem Verlassen des Programms eine Speicherung vornehmen wollen.

4 - Auf dem Bildschirm erscheint eine Mitteilung für die Bestätigung des Befehls zum Beenden der Arbeitssitzung.

Menü : BEENDEN
Befehl : DOS-BEFEHL

FUNKTION

Zeitweiliges Verlassen von EMIGRAPH.

VERWENDUNG

1 - Bestätigen Sie diesen Befehl.

2 - Auf dem Bildschirm erscheint die DOS-Eingabezeile.

3 - Um zu EMIGRAPH zurückzukehren, geben Sie den Befehl EXIT ein.

4 - Mit diesem Befehl können Sie kleine DOS-Programme ausführen.

EMIGRAPH

CHAUVIN ARNOUX